



PANDUAN PENATALAKSANAAN

**Penyakit Paru dan Pernapasan
Bagi Petugas Kesehatan**

Haji & Umrah



**PERHIMPUNAN DOKTER PARU INDONESIA
2025**



Panduan Penatalaksanaan Penyakit Paru dan Pernapasan Bagi Petugas Kesehatan Haji dan Umrah

TIM PENYUSUN

Mukhtar Ikhsan, Tri Agus Yuarsa, Fathiyah Isbaniah,
Nevy Shinta Damayanti, Alfian Nur Rosyid, Fitri Indahyanti,
Bheti Yuliana Fitrianingsih, Siti Munawwarah Mustari, Fariz Nur Widya,
Arief Bakhtiar, Susanthi Djajalaksana, Muhammad Ilyas,
Anna Rozaliyani, Tjandra Yoga Aditama,
Mohammad Imron Saleh Hamdani,

**Perhimpunan Dokter Paru Indonesia
(PDPI)**

Panduan Penatalaksanaan Penyakit Paru dan Pernapasan Bagi Petugas Kesehatan Haji dan Umrah

TIM PENYUSUN

Mukhtar Ikhsan, Tri Agus Yuarsa, Fathiyah Isbaniah,
Nevy Shinta Damayanti, Alfian Nur Rosyid, Fitri Indahyanti,
Bheti Yuliana Fitrianingsih, Siti Munawwarah Mustari, Fariz Nur Widya,
Arief Bakhtiar, Susanthy Djajalaksana, Muhammad Ilyas, Anna Rozaliyani,
Tjandra Yoga Aditama, Mohammad Imron Saleh Hamdani

Hak cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang memperbanyak, mencetak dan menerbitkan sebagian atau seluruh isi buku ini dengan cara dan dalam bentuk apapun tanpa seijin penulis dan penerbit.

Diterbitkan pertama kali oleh:

*Perhimpunan Dokter Paru Indonesia
Jakarta, April 2025*

Percetakan buku ini dikelola oleh:

*Perhimpunan Dokter Paru Indonesia
Jl. Cipinang Bunder No. 19 Cipinang Pulogadung Jakarta*

ISBN: 978-623-8375-10-3

SAMBUTAN KETUA UMUM PERHIMPUNAN DOKTER PARU INDONESIA

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillah, segala puji syukur kita panjatkan ke hadirat Allah SWT atas tersusunnya buku "**Panduan Penatalaksanaan Penyakit Paru dan Pernapasan Bagi Petugas Kesehatan Haji dan Umrah**". Buku ini diharapkan dapat menjadi pedoman yang bermanfaat bagi para dokter, dokter spesialis dan tenaga kesehatan yang berperan penting dalam menjaga kesehatan para jemaah haji dan umrah, terutama dalam aspek paru dan pernapasan.

Kondisi kesehatan paru memiliki peranan yang sangat penting dalam keberlangsungan ibadah haji dan umrah. Jemaah haji dan umrah membutuhkan performa fisik yang baik karena menghadapi cuaca ekstrem (panas atau dingin), padatnya kumpulan manusia dari seluruh dunia, dan tingginya aktifitas fisik. Oleh karena itu adanya panduan ini sangat penting untuk meningkatkan kesiapan dan kemampuan para petugas kesehatan dalam melakukan pencegahan dan memberikan pelayanan yang tepat bagi jemaah.

Kami berharap buku ini dapat mendukung tercapainya pelayanan kesehatan haji dan umrah yang lebih baik dan lebih terarah, tidak hanya dalam penanganan kasus-kasus penyakit paru dan pernapasan, tetapi juga dalam aspek preventif dan edukasi kepada para jemaah. Buku ini dapat menjadi acuan yang memperkuat keahlian tenaga kesehatan dalam menjalankan tugas mereka, sehingga pelaksanaan ibadah haji dan umrah berjalan lancar dan khushuk tanpa kendala kesehatan yang berarti.



Terima kasih kepada seluruh penulis dan berbagai pihak yang telah berkontribusi dalam penyusunan buku ini. Semoga ikhtiar ini mendapat ridha dan berkah dari Allah SWT, serta bermanfaat bagi umat.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Dr. Alvin Kosasih, Sp.P(K), MKM, FISR, FAPSR
Ketua Umum



KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahiim.

Alhamdulillah segala puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT atas selesainya penyusunan buku ini, yang berjudul **"Panduan Penatalaksanaan Penyakit Paru dan Pernapasan Bagi Petugas Kesehatan Haji dan Umrah"**.

Buku ini ditulis sebagai panduan praktis bagi dokter, dokter spesialis, serta tenaga kesehatan lainnya yang bertugas mendampingi jemaah haji dan umrah, khususnya dalam menangani kondisi paru dan pernapasan yang mungkin dihadapi sebelum berangkat, selama di tanah suci dan setelah kembali di tanah air.

Pelaksanaan ibadah haji dan umrah memerlukan persiapan fisik yang baik, termasuk dalam hal kesehatan paru dan pernapasan. Dengan tingginya aktivitas fisik, kondisi cuaca ekstrem, serta risiko paparan penyakit menular, jemaah dengan gangguan pernapasan memerlukan perhatian dan penanganan yang khusus. Oleh karena itu, peningkatan kesadaran akan pentingnya kesehatan paru dan pernapasan bagi jemaah haji dan umrah menjadi sangat krusial untuk mengurangi risiko komplikasi medis yang dapat mengganggu pelaksanaan ibadah.

Kami berharap, buku panduan ini dapat memberikan manfaat nyata bagi tenaga kesehatan yang menangani jemaah haji dan umrah dengan kondisi penyakit paru dan pernapasan. Dengan demikian dapat membantu dalam memberikan pelayanan kesehatan yang optimal, meningkatkan kesiapan, dan penanganan yang tepat sasaran, serta mendukung kelancaran pelaksanaan ibadah bagi jemaah.

Semoga buku ini dapat menjadi referensi yang bermanfaat dalam meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan haji dan umrah, sehingga para jemaah dapat melaksanakan ibadah dengan tenang, aman, dan penuh khidmat.

Tim Penyusun



DAFTAR ISI

SAMBUTAN KETUA UMUM PDPI	i
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
BAB I : Pendahuluan	1
BAB II : Penyakit Paru dan Pernapasan Jemaah Haji dan Umrah dan Upaya Pencegahannya	2
BAB III : Faktor-Faktor yang Memengaruhi Kesehatan Paru dan Pernapasan Dalam Ibadah Haji dan Umrah	14
BAB IV : Pemeriksaan Kesehatan Paru dan Pernapasan Sebelum Keberangkatan	26
BAB V : Penyakit Paru dan Pernapasan yang Perlu Diwaspadai Jemaah Haji dan Umrah	41
BAB VI : Vaksinasi bagi Jemaah Haji Untuk Pencegahan Penyakit Paru dan Pernapasan	72
BAB VII : Peranan Petugas Kesehatan Haji Dalam Menjaga Kesehatan Paru dan Pernapasan Jemaah Haji Selama di Tanah Suci	109
BAB VIII: Fase Rawan Jemaah Haji dan Umrah Dengan Penyakit Paru dan Pernapasan	113
BAB IX : Kedaruratan Penyakit paru dan Pernapa	121
BAB X : Pemantauan Kesehatan Setelah Jemaah Haji dan Umrah Kembali ke Tanah Air	130
DAFTAR PUSTAKA	142
LAMPIRAN	147



DAFTAR TABEL

Tabel 1	: Skala sesak napas menurut <i>modified Medical Research Council</i> (mMRC)	35
Tabel 2	: <i>Skala Eastern Cooperative Oncology Group</i> (ECOG)	35
Tabel 3	: Beberapa penyakit paru dan pernapasan pada jemaah haji	41
Tabel 4	: Kuesioner tingkat kontrol asma (GINA, 2024)	54
Tabel 5	: Dosis dan interval pemberian Vaksin COVID-19	80
Tabel 6	: Jenis vaksin Pneumokokus	92
Tabel 7	: Jenis vaksin dan waktu pemberiannya	106



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 :	Jenis penyakit komorbid yang diderita jemaah haji pada tahun 2018-2024 (Data SISKOHATKES)	3
Gambar 2 :	Jenis penyakit jemaah haji berdasarkan fasilitas layanan kesehatan haji di Arab Saudi tahun 2023 dan 2024	4
Gambar 3 :	Kematian jemaah haji Indonesia 2017-2024	5
Gambar 4 :	Distribusi penyakit penyebab kematian jemaah haji tahun 2024	6
Gambar 5 :	Senam peregangan selama di pesawat	9
Gambar 6 :	Anjuran penggunaan masker bagi jemaah haji yang bermanfaat untuk mencegah penyakit paru dan pernapasan	10
Gambar 7 :	Langkah cuci tangan dengan air dan sabun, dilakukan dalam waktu 40-60 detik	12
Gambar 8 :	Persentase kelompok usia jemaah haji dari musim haji 2017-2024	15
Gambar 9 :	Suhu mencapai 50°C pada musim Haji 5 tahun Terakhir	22
Gambar 10 :	Kepadatan pada Hari Arafah	23
Gambar 11 :	Alur program pemeriksaan dan pembinaan kesehatan jemaah haji menuju istithaah kesehatan jemaah haji (Permenkes RI Nomor HK.01.07/Menkes/2118/2023)	28
Gambar 12 :	Contoh kartu kesehatan jemaah haji	29
Gambar 13 :	Contoh satu Kartu Jemaah Haji Indonesia	30
Gambar 14 :	Tahap pemeriksaan kesehatan calon jemaah haji ..	31
Gambar 15 :	Penyakit yang dialami jemaah pada kunjungan ke petugas kesehatan kloter tahun 2023 dan 2024	42
Gambar 16 :	Etika batuk	45
Gambar 17 :	Alur tatalaksana asma eksaserbasi akut	60



Gambar 18 :	Lokasi injeksi <i>IM Deltoid</i> (lengan atas)	77
Gambar 19 :	Buku kuning kartu vaksinasi	107
Gambar 20 :	Alur pemeriksaan kesehatan haji dan umrah	108
Gambar 21 :	Klinik kesehatan haji Indonesia di Madinah	116
Gambar 22 :	Klinik kesehatan haji Indonesia di Mekah	116
Gambar 23 :	Ruang snstalasi gawat darurat di KKHI Mekah ...	117
Gambar 24 :	Ruang rawat inap KKHI	117
Gambar 25 :	Denah pos kesehatan Arafah	119
Gambar 26 :	Denah pos kesehatan Muzdalifah	119
Gambar 27 :	Denah pos kesehatan Mina	120
Gambar 28 :	Alur penentuan kriteria Tanazul.....	127
Gambar 29 :	Alur lokasi penerbangan untuk Tanazul	128
Gambar 30 :	Cover depan kartu Kesehatan Jemaah Haji Indonesia	138



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	: Surat keterangan hasil pemeriksaan kesehatan jemaah haji	147
Lampiran 2	: Berita acara penetapan istithaah kesehatan jemaah haji	148
Lampiran 3	: Berita acara kelaikan terbang jemaah haji	149
Lampiran 4	: Rekomendasi vaksinasi bagi calon jemaah haji dan umrah berdasarkan skala prioritas kondisi medis paru	150



BAB I

PENDAHULUAN

Ibadah haji dan umrah merupakan ibadah yang penting bagi kaum muslim yang mampu (istithaah). Ibadah haji sebagai amaliah rukun Islam kelima memerlukan kesiapan fisik, mental, dan finansial yang optimal. Jemaah Haji berdatangan dari seluruh penjuru dunia. Masa antrian yang lama, bahkan sampai lebih dari 35 tahun menyebabkan calon Jemaah Haji semakin bertambah tua dan berisiko menderita berbagai penyakit.

Gangguan paru dan pernapasan merupakan salah satu penyakit tersering pada Jemaah Haji, terutama bila terdapat kondisi medis atau faktor risiko tertentu. Jenis kelamin, usia, riwayat merokok, vaksinasi, kontak dengan orang sakit selama ibadah haji, kunjungan ke fasilitas kesehatan atau rumah sakit, penggunaan sapu tangan sekali pakai, *hand hygiene*, masker wajah, jenis bahan pakaian ihram yang digunakan, asupan air, suplemen multivitamin, serta kondisi lingkungan merupakan berbagai faktor yang memengaruhi terjadinya penyakit paru dan pernapasan. Kepadatan jemaah, perbedaan iklim, serta paparan terhadap berbagai patogen meningkatkan risiko berbagai penyakit termasuk paru dan pernapasan.

Dalam pelaksanaan kegiatan haji dan umrah termasuk dalam bidang kesehatan maka harus mengikuti peraturan dari Pemerintah Kerajaan Arab Saudi, Pemerintah Republik Indonesia dan *International Health Regulation*, sehingga perlu menjadi catatan bahwa panduan dalam buku ini bisa berubah mengikuti peraturan yang terbaru di masa yang akan datang.

Buku ini akan membahas tentang penyakit paru dan pernapasan yang dapat diderita Jemaah Haji, faktor risiko yang memudahkan terjadinya penyakit, tips menghindari penyakit, pencegahan dan vaksinasi. Dalam buku ini juga membahas tentang pemeriksaan kesehatan paru dan pernapasan pada Jemaah Haji sebelum keberangkatan, pelayanan kesehatan paru dan pernapasan saat di tanah suci, penanganan penyakit paru dan pernapasan pada fase rawan serta pemantauan kesehatan Jemaah Haji dan umrah setelah kembali ke tanah air.



BAB II

PENYAKIT PARU DAN PERNAPASAN JEMAAH HAJI DAN UMRAH DAN UPAYA PENCEGAHANNYA

Jemaah Haji dapat mengalami penyakit paru dan pernapasan sebelum, selama dan setelah pelaksanaan ibadah haji dan umrah. Penyakit yang dapat dialami Jemaah Haji dan Umrah dapat berupa penyakit non-infeksi maupun penyakit infeksi yang perlu diketahui oleh petugas kesehatan haji agar dapat dicegah dan dapat ditangani dengan baik.

Penyakit Paru dan Pernapasan Non-Infeksi

Jemaah Haji dan umrah berisiko mengalami berbagai penyakit paru dan pernapasan non-infeksi yang dapat diperburuk oleh faktor lingkungan, aktivitas fisik yang berat, dan kondisi kesehatan sebelumnya. Beberapa penyakit non-infeksi yang perlu diwaspadai adalah Asma, PPOK, Emboli Paru, Pneumotoraks Spontan, Penyakit Paru Interstitial (ILD), *Sleep Apnea* (OSA), dan Hipertensi Pulmonal. Pasien penyakit pernapasan kronis dapat mengalami eksaserbasi akut yang dapat dipicu berbagai faktor termasuk adanya infeksi. Jemaah dengan penyakit paru non-infeksi perlu persiapan matang sebelum berangkat, termasuk penggunaan obat yang konsisten, membawa peralatan medis yang diperlukan (inhaler, CPAP, oksigen portabel dan lainnya), serta menghindari faktor pemicu. Konsultasi dengan dokter sebelum keberangkatan sangat disarankan untuk memastikan kondisi optimal selama ibadah.

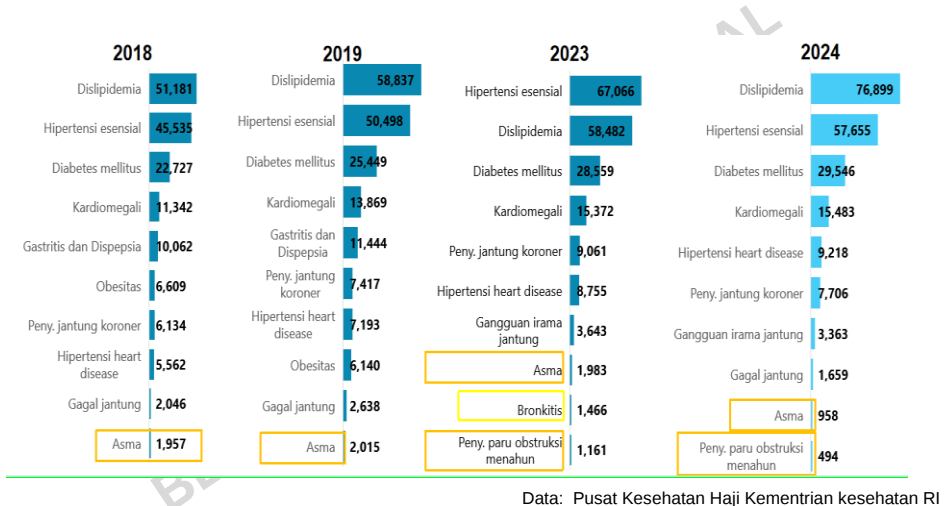
Penyakit Paru dan Pernapasan Infeksi

Ibadah haji dan umrah sering dikaitkan dengan ancaman infeksi pernapasan yang disebabkan oleh virus, bakteri atau mikroorganisme lainnya. Kejadian infeksi pernapasan pada Jemaah Haji berkisar antara 20-80%. Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) merupakan salah satu masalah kesehatan yang sering dialami oleh Jemaah Haji Indonesia selama pelaksanaan ibadah haji di Arab Saudi. Selama musim haji 2009



dan 2010, dari 452 pasien Jemaah Indonesia yang dirawat di rumah sakit, 49,3% menderita penyakit pernapasan, dan 27,2% mengalami kondisi kritis akibat pneumonia. Angka kematian pada pasien dengan pneumonia mencapai 19,5%. Virus pernapasan yang paling umum diisolasi dari Jemaah Haji meliputi: influenza A, *rhinovirus*, *coronavirus* 229E, influenza A H1N1, *respiratory syncytial virus* (RSV), parainfluenza, dan adenovirus.

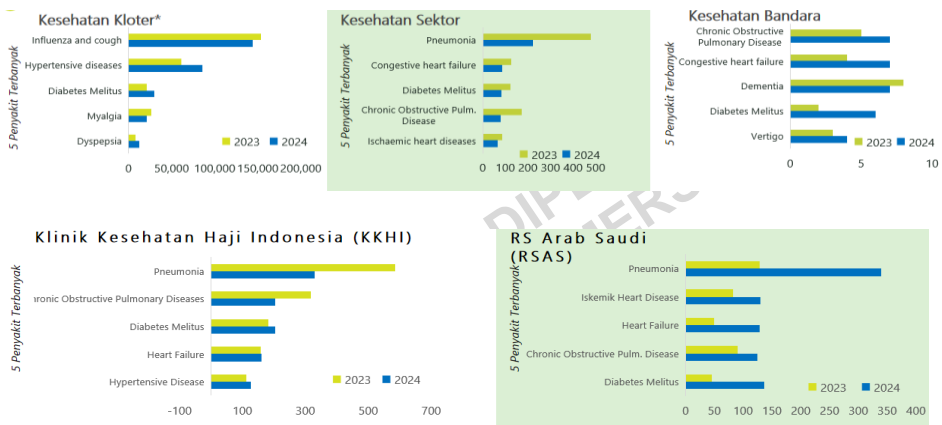
Data Epidemiologi Penyakit



Gambar 1. Jenis penyakit komorbid yang diderita jemaah haji pada tahun 2018-2024 (Data SISKOHATKES).

Data Sistem Komputerisasi Haji Terpadu Kesehatan (SISKOHATKES) pada tahun 2018 sampai 2024 mencatat penyakit paru dan pernapasan masih merupakan salah satu dari 10 penyakit terbanyak yang diderita oleh calon Jemaah Haji Indonesia sebelum keberangkatan. Penyakit paru yang ditemukan antara lain Bronkitis, Asma, dan PPOK dapat dilihat pada Gambar 1. Asma dan PPOK adalah dua penyakit paru yang kasusnya tetap ditemukan pada Jemaah Haji dan Umrah setiap tahun dari 2018 sampai 2024. Penyakit Jemaah Haji dan Umrah didominasi oleh penyakit metabolik yang akan berdampak juga pada penyakit paru dan pernapasan.

Data dari Pusat Kesehatan Haji Kementerian Kesehatan Republik Indonesia didapatkan penyakit paru (ISPA, PPOK, dan pneumonia) menempati urutan tertinggi 5 penyakit terbanyak yang dilayani di kloter, sektor, klinik bandara, Klinik Kesehatan Haji Indonesia, dan RS Arab Saudi. Pneumonia adalah penyakit yang paling banyak dirawat di rumah sakit Arab Saudi pada tahun 2024 dan terjadi kenaikan dibanding tahun 2023. Hal tersebut dapat dilihat pada Gambar 2.



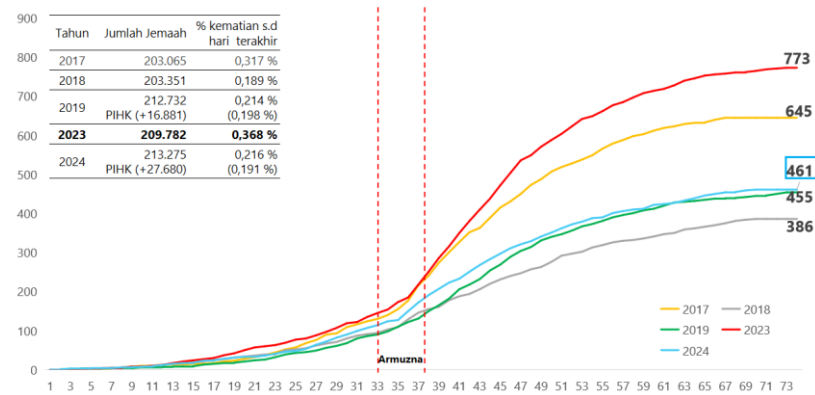
Data: Pusat Kesehatan Haji Kementerian kesehatan RI

Gambar 2. Jenis penyakit jemaah haji berdasarkan fasilitas layanan kesehatan haji di Arab Saudi tahun 2023 dan 2024

Data Kematian Jemaah Haji

Kematian Jemaah Haji di tanah suci merupakan salah satu tolok ukur dalam pelayanan kesehatan haji. Setiap tahun dilakukan banyak pembenahan dan upaya yang maksimal agar angka kematian tersebut semakin menurun dari tahun ketahun. Tercatat kematian tertinggi pada musim haji tahun 2023 dan kemudian disusul tahun 2017. Sejak tahun 2016, penentuan status Istithaah kesehatan haji mulai diterapkan bagi calon Jemaah Haji sebelum berangkat ke tanah suci sebagai upaya penapisan Jemaah berisiko tinggi menderita penyakit. Gambar 3.

berikut menunjukkan tentang tren kematian dari tahun 2017 sampai 2023.



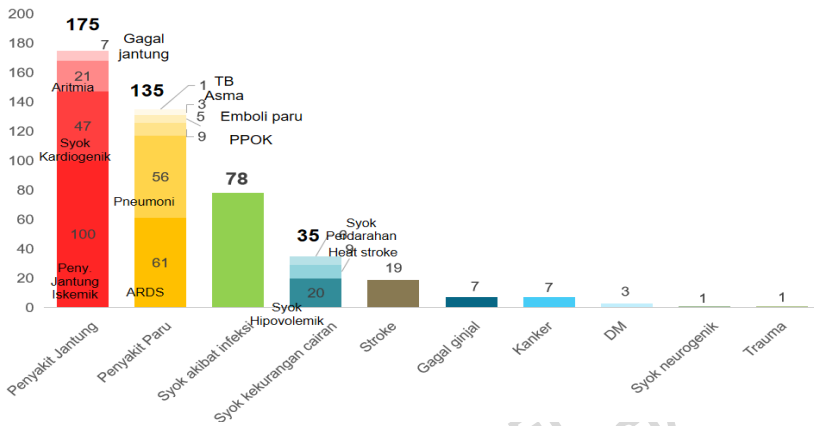
Gambar 3. Kematian jemaah haji Indonesia 2017-2024.

Gambar 4 berikut menunjukkan distribusi penyebab kematian Jemaah Haji tahun 2024, yang tertinggi adalah penyakit jantung dan yang kedua penyakit paru, dimana penyakit paru dan pernapasan yang paling banyak adalah *Acute Respiratory Distress Syndrome (ARDS)*, kemudian pneumonia, PPOK, Emboli paru, Tuberkulosis dan Asma.

Paparan di atas menjelaskan bahwa penyakit paru dan pernapasan merupakan urutan pertama dari 5 penyakit terbanyak dalam layanan kesehatan Haji (Gambar 2) dan merupakan penyebab ke 2 terbanyak kematian Jemaah Haji tahun 2024 (Gambar 4). Penyakit paru dan pernapasan menjadi hal yang perlu diperhatikan dalam upaya deteksi dini, pencegahan, pengobatan dan pengendalian sejak dini di tanah air. Selain itu kesehatan paru dan pernapasan sangat penting dalam ibadah haji dan umrah, karena kedua ibadah ini melibatkan aktivitas fisik yang cukup berat dan dilakukan dalam kondisi cuaca yang ekstrem. Kesehatan paru yang baik membantu jemaah untuk menjalankan ibadah dengan lancar tanpa gangguan kesehatan yang dapat menghambat kegiatan ibadah.

Penyebab Kematian Pada Jemaah Haji

Dari 461 jemaah haji (JH) yang meninggal, kelompok penyakit jantung merupakan penyebab kematian terbanyak (37,9%)



Gambar 4. Distribusi penyakit penyebab kematian jemaah haji tahun 2024

Upaya Pencegahan Penyakit Paru dan Pernapasan

Beberapa kegiatan upaya pencegahan yang dapat dilakukan untuk menurunkan kejadian penyakit paru dan pernapasan diantaranya melalui berbagai upaya pencegahan. Pengendalian penyebaran infeksi pernapasan saat berkumpulnya Jemaah Haji dalam kerumunan masih menjadi tantangan. Keterbatasan fasilitas perawatan untuk infeksi pernapasan akibat virus atau bakteri mengharuskan pencegahan merupakan strategi perlindungan kesehatan masyarakat yang utama. Sistem pelaporan dan pengawasan yang baik, serta uji diagnostik cepat sangat penting untuk mengetahui penyebab infeksi atau wabah, sekaligus menetapkan strategi pertahanan. Tindakan yang direkomendasikan mencakup meningkatkan imunitas, budaya perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) serta vaksinasi bagi calon Jemaah Haji sebelum datang ke tanah suci.

Dengan menjaga kesehatan paru dan pernapasan, Jemaah Haji dan umrah dapat menjalani ibadah dengan lebih lancar, aman, dan khushyuk, serta meminimalkan risiko gangguan kesehatan yang dapat mengganggu kelancaran ibadah.

Pemeriksaan Kesehatan Sebelum Berangkat

Jemaah Haji akan dilakukan pemeriksaan kesehatan, terutama terkait masalah paru dan pernapasan, untuk memastikan kondisi tubuh siap menghadapi tantangan fisik selama Ibadah Haji.

Peningkatan Imunitas

Ibadah Haji membutuhkan kondisi yang prima sehingga dituntut Jemaah Haji untuk memiliki imunitas yang baik. Beberapa upaya yang dapat diedukasikan oleh tenaga kesehatan terhadap Jemaah Haji diantaranya adalah (1) konsumsi makanan bergizi, (2) istirahat cukup, (3) manajemen stres, (4) olah raga dan aktivitas fisik teratur serta (5) menjaga kebersihan dan hygiene pribadi.

Makanan bergizi

Meningkatkan daya tahan tubuh melalui asupan gizi yang baik seperti konsumsi protein tinggi (ikan, ayam, telur, daging) untuk regenerasi sel imun, memperbanyak buah dan sayur (sumber vitamin C dan antioksidan), minum air putih 2,5–3 liter per hari (setara 10-12 gelas) untuk mencegah dehidrasi, menghindari makanan tinggi gula dan lemak berlebih serta mengkonsumsi suplemen tambahan seperti vitamin C, D, dan zinc dapat membantu jika diperlukan. Saat menjalankan ibadah Haji, Jemaah disarankan mengonsumsi makanan yang telah disediakan sesuai dengan jadwal waktu makan dan menghabiskan porsi makanan serta mengkonsumsi buah yang disediakan.

Cukup Cairan

Jemaah Haji perlu memastikan tubuh terhidrasi dengan baik karena kekurangan cairan bisa memperburuk masalah paru dan pernapasan. Jemaah Haji disarankan minum air secara berkala setiap 15-20 menit dengan air 150-200ml air (setara dengan $\frac{1}{2}$ –1 gelas) tanpa menunggu haus, serta memperbanyak minum sebelum dan setelah aktivitas fisik seperti thawaf dan sa'i. Disarankan memilih air putih atau air zamzam, menghindari minuman dingin, manis, bersoda, berkafein berlebih dan



es krim. Jemaah Haji juga disarankan untuk tidak khawatir minum karena mereka takut kesulitan buang air kecil disebabkan kamar mandi yang jauh dan kadang terbatas jumlahnya. Jemaah juga tidak disarankan untuk menahan buang air kecil atau buang air besar, karena dapat berdampak buruk terhadap kesehatan Jemaah Haji.

Istirahat Cukup

Imunitas dapat menurun akibat kelelahan dan stres, oleh karena itu disarankan tidur minimal 6–8 jam per hari untuk regenerasi sistem imun. Tenaga kesehatan dapat memberikan saran kepada Jemaah Haji untuk melakukan teknik relaksasi seperti pernapasan dalam disertai dengan dzikir untuk mengurangi stres. Selain itu Jemaah dapat disarankan menghindari aktivitas berlebihan yang dapat melemahkan daya tahan tubuh serta memprioritaskan ibadah wajib selama di tanah suci. Tenaga kesehatan dapat menghimbau agar Jemaah Haji tidak memaksakan diri menjalankan ibadah sunnah bila sedang sakit serta bisa memaksimalkan ibadah sesuai dengan kondisi fisik masing-masing.

Latihan Aktivitas Fisik

Mempersiapkan tubuh dengan berlatih fisik ringan agar tubuh lebih siap menghadapi aktivitas yang akan dilakukan selama Ibadah Haji atau Umrah. Jemaah Haji disarankan untuk menjaga kebugaran dan daya tahan tubuh sebelum berangkat Haji diantaranya dengan rutin latihan jalan kaki 30–60 menit per hari 1–2 bulan sebelum keberangkatan. Latihan senam ringan untuk menjaga fleksibilitas dan kekuatan otot serta menghindari olahraga berat yang bisa menyebabkan cedera. Latihan fisik bertahap dapat membantu tubuh calon Jemaah Haji beradaptasi dengan aktivitas Ibadah Haji di tanah suci.

Aktivitas duduk lama selama perjalanan / penerbangan dapat memicu terjadinya emboli paru. Calon Jemaah Haji disarankan melakukan senam peregangan saat di dalam pesawat setelah duduk selama lebih dari 10 jam penerbangan dari Indonesia menuju Arab Saudi. Tenaga kesehatan dapat memandu Calon Jemaah untuk melakukan senam peregangan secara bersama-sama. Lihat gambar 5.





Gambar 5. Senam peregangan selama di pesawat

Selama menjalankan Ibadah Haji dan Umrah, Jemaah akan banyak melakukan aktivitas fisik seperti jalan kaki saat melempar Jumrah di Mina, Tawaf mengelilingi Ka'bah, Sa'i dari Shafa ke Marwah dan lainnya. Aktivitas fisik ini membutuhkan tubuh yang bugar dan imunitas yang baik agar lancar dalam menjalankan Ibadah Haji dan Umrah.

Budaya Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS)

Untuk pengendalian infeksi paru dan pernapasan perlu dibudayakan perilaku hidup bersih dan sehat meliputi cuci tangan dengan sabun atau *hand sanitizer*, penggunaan masker, penerapan etika batuk, dan edukasi kepada Jemaah Haji dan Umrah. Cuci tangan secara teratur sangat dianjurkan bagi Jemaah Haji untuk menghindari risiko penularan infeksi dari sumber kontak yang dapat terhirup melalui saluran napas.

Menggunakan masker

Usahakan untuk menjaga jarak dengan orang yang tampak sakit atau batuk. Upaya menjaga jarak sosial lebih sulit diterapkan selama haji karena kepadatan manusia yang sangat tinggi. Kepatuhan terhadap

anjuan penggunaan masker wajah atau respirator masih menjadi tantangan. Selama wabah influenza H1N1 tahun 2009, dilaporkan hanya 8,4% Jemaah Haji yang memakai masker wajah. Sementara itu, hanya 0,02% Jemaah yang menggunakan masker selama wabah MERS-CoV tahun 2013. Berbagai upaya terus dilakukan untuk mengingatkan Jemaah Haji tentang pentingnya pemakaian masker wajah dan cara menggunakannya dengan benar. Masker dibagikan secara gratis kepada Jemaah Haji.

Menggunakan masker tidak hanya berfungsi sebagai pelindung dari kuman, debu dan polusi udara, tetapi juga membantu menjaga kelembaban saluran napas. Dalam kondisi cuaca panas dan kering, terutama saat menjalankan ibadah haji di Arab Saudi, masker dapat mencegah kekeringan pada mukosa pernapasan dengan mempertahankan kelembaban udara yang dihirup. Selain itu, masker mengurangi iritasi akibat debu dan polusi, serta membantu menjaga fungsi silia dalam membersihkan saluran napas dari kuman dan partikel asing. Dengan kelembaban yang terjaga, risiko iritasi dan infeksi saluran pernapasan dapat diminimalkan, sehingga kesehatan tetap optimal selama menjalankan ibadah.



Gambar 6. Anjuran penggunaan masker bagi jemaah haji yang bermanfaat untuk mencegah penyakit paru dan pernapasan

Cuci tangan secara teratur

Kebersihan tangan merupakan kebiasaan penting lain dalam pengendalian infeksi pernapasan. Pengetahuan awal Jemaah Haji tentang kebersihan tangan pada umumnya buruk, tetapi kepatuhan terhadap anjuran sering mencuci tangan dan menggunakan pembersih tangan selama haji dilaporkan baik.

Prosedur mencuci tangan teratur dilakukan setidaknya bersamaan dengan wudhu. Prosedur ini dilakukan sebelum shalat wajib lima waktu, terdiri atas: mencuci tangan, mulut, hidung, wajah, lengan bawah, kepala, telinga, dan kaki dengan air mengalir.

Selama masa Ihram yang merupakan rangkaian kewajiban haji, sabun beraroma tidak boleh digunakan, tetapi sabun tanpa pewangi boleh digunakan. Ritual ibadah tetap diperhatikan dengan menjaga potensi penyebaran infeksi. Penggunaan tisu dan gel yang mengandung alkohol dapat meningkatkan efektivitas kebersihan tangan.

Mencuci tangan dengan air hanya dapat membersihkan kotoran tanpa membunuh bakteri atau virus. Penambahan sabun bersama air atau diganti dengan *hand sanitizer* dapat efektif membunuh bakteri atau virus.

Enam (6) langkah cuci tangan dengan *hand sanitizer* (mengandung alkohol 60-70%) selama minimal 20 detik sesuai anjuran WHO adalah:

1. Gosok telapak tangan (telapak ke telapak)
2. Gosok punggung tangan (saling mengusap punggung tangan dan sela jari)
3. Gosok sela-sela jari (telapak tangan saling mengunci jari)
4. Gosok punggung jari ke telapak tangan
5. Gosok ibu jari secara memutar di telapak tangan yang berlawanan
6. Gosok ujung jari di telapak tangan untuk membersihkan kuku

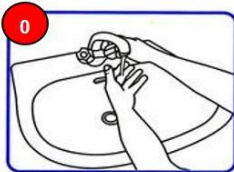


Pada Gambar 7. dapat dilihat cara mencuci tangan dengan 12 langkah.

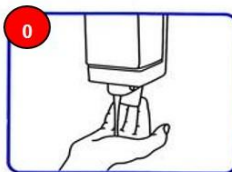
Cara **Mencuci Tangan** Dengan **Sabun dan Air**



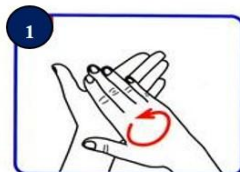
Lamanya seluruh prosedur: **40-60 detik**



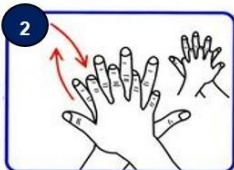
Basuh tangan dengan air



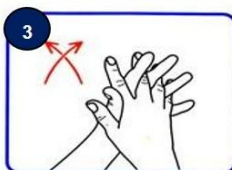
Tuangkan sabun secukupnya



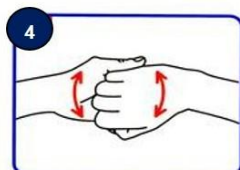
Ratakan dengan kedua telapak tangan



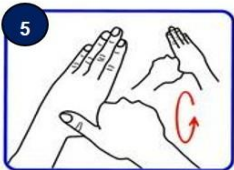
Gosok punggung dan sela-sela jari tangan kiri dengan tangan kanan dan sebaliknya



Gosok kedua telapak dan sela-sela jari



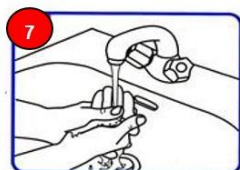
Jari-jari dalam dari kedua tangan saling mengunci



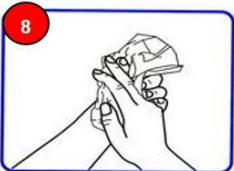
Gosok ibu jari kiri berputar dalam genggam tangan kanan dan lakukan sebaliknya



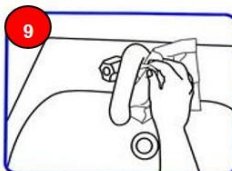
Gosokkan dengan memutar ujung jari-jari tangan kanan di telapak tangan kiri dan sebaliknya



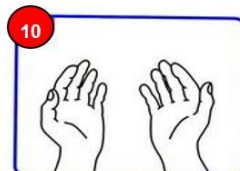
Bilas kedua tangan dengan air



Keringkan dengan handuk/tissue sekali pakai sampai benar-benar kering



Gunakan handuk/tissue tersebut untuk menutup kran



... dan tangan Anda kini sudah aman

Gambar 7. Langkah cuci tangan dengan air dan sabun, dilakukan dalam waktu 40-60 detik



Gambar 7. menjelaskan lebih detail tentang langkah cuci tangan menggunakan sabun dan air mengalir. Langkah nomor 1 sampai 6 sama dengan langkah cuci tangan menggunakan *hand sanitizer*. Dengan melakukan cuci tangan secara teratur, Jemaah Haji dapat terhindar dari menghirup mikroorganisme saat mengusap hidung atau muka dari sumber tangan yang kotor dan mengandung bakteri atau virus. Anjuran mencuci tangan tidak terkecuali juga saat Jemaah Haji akan mengkonsumsi makanan untuk menghindarkan masuknya kotoran dan bakteri / virus secara tidak sengaja ke dalam tubuh yang bersumber dari tangan yang kotor.

Vaksinasi

Vaksinasi dilakukan sebelum Jemaah Haji dan Umrah berangkat ke Tanah Suci. Vaksinasi yang diwajibkan oleh Kementerian Kesehatan Arab Saudi pada tahun 2025 adalah Meningitis dan Polio. Selain itu ada vaksin yang dianjurkan, antara lain vaksin Influenza, vaksin Pneumokokus, Vaksin RSV serta vaksin lainnya untuk mencegah penyakit infeksi, termasuk infeksi paru dan pernapasan.

BAB III

FAKTOR-FAKTOR YANG MEMENGARUHI KESEHATAN PARU DAN PERNAPASAN DALAM IBADAH HAJI DAN UMRAH

Kesehatan paru dan pernapasan merupakan aspek yang sangat penting diperhatikan, mengingat Jemaah Haji dan umrah sering kali berada dalam kondisi fisik cukup berat. Kepadatan Jemaah di tempat ibadah, perubahan iklim yang ekstrim, polusi udara, dan risiko penularan penyakit pernapasan di tengah kerumunan dapat meningkatkan potensi gangguan kesehatan paru dan pernapasan. Kondisi tersebut memperburuk keadaan Jemaah yang memiliki riwayat penyakit paru dan pernapasan sebelumnya, atau mereka yang kurang siap menghadapi faktor lingkungan yang menantang. Faktor risiko yang memengaruhi kesehatan paru dan pernapasan diantaranya faktor individu jemaah (*host*), faktor lingkungan (*environment*) dan faktor penyakit (*agen*). Faktor individu diantaranya usia lanjut, penyakit komorbiditas, kepatuhan pengobatan, pengetahuan dan perilaku sehat Jemaah Haji dan umrah.

Faktor Individu:

a. Usia lanjut

Usia Jemaah Haji tahun 2017-2024 didominasi kelompok usia 40-59 tahun berkisar 49-59%, diikuti oleh kelompok usia >60 tahun sebanyak 32-44%. Pada tahun 2023, kelompok usia >60 tahun merupakan jemaah terbanyak sepanjang penyelenggaraan ibadah haji, yaitu 44%. Hal ini disebabkan oleh pembatasan usia saat penyelenggaraan ibadah haji tahun sebelumnya 2022, tidak memberangkatkan jemaah usia >60 tahun.

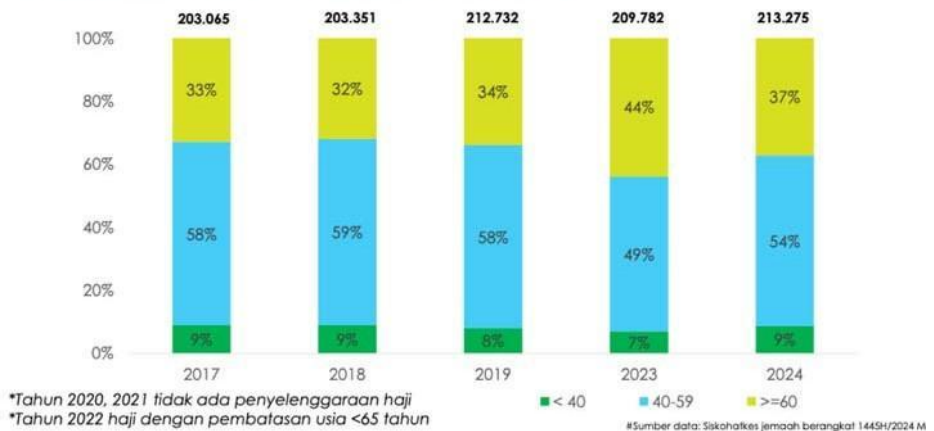
Usia lanjut merupakan salah satu faktor risiko kejadian penyakit, termasuk penyakit paru dan pernapasan. Pada usia lanjut terjadi proses *immunosenescence*. *Immunosenescence* didefinisikan sebagai penghancuran dan perombakan struktur organ imun serta



disfungsi imun bawaan dan adaptif seiring bertambahnya usia, yang menyebabkan hasil vaksinasi yang buruk, peningkatan kerentanan terhadap infeksi, penyakit terkait usia, dan keganasan. *Imunosenescence* adalah proses kompleks yang melibatkan reorganisasi organ dan berbagai proses pengaturan pada tingkat seluler. Akibatnya, fungsi sistem imun menurun, yang menyebabkan respons yang tidak memadai terhadap infeksi atau vaksin pada individu lanjut usia.

Kelompok Usia Jemaah Haji 2017-2024

Jemaah haji (JH) dengan kelompok umur diatas 60 tahun pada tahun 2024 sebanyak 37%, menurun dibanding tahun 2023 (44%) namun masih lebih tinggi dari tahun 2017, 2018, 2019*



Gambar 8. Persentase kelompok usia jemaah haji dari musim haji 2017-2024

b. Penyakit Komorbiditas

Tiga per empat Jemaah Haji yang berangkat ke Tanah Suci sejak tahun 2017 hingga 2024 memiliki penyakit / komorbid. Dislipidemia merupakan penyakit terbanyak dari tahun ke tahun, diikuti dengan Hipertensi, Diabetes Melitus, dan Kardiomegali. Penyakit paru dan pernapasan seperti Asma, Bronkitis, dan Penyakit Paru Obstruktif Kronik termasuk dalam 10 besar penyakit/komorbid yang menyertai Jemaah Haji. Semua penyakit/komorbid dari Jemaah Haji merupakan faktor risiko

terjadinya pneumonia selama di Arab Saudi saat menjalankan ibadah Haji.

Suatu tinjauan sistematis dan meta-analisis menunjukkan bahwa kondisi komorbid seperti penyakit paru obstruktif kronik, hipertensi, dan diabetes melitus serta faktor-faktor seperti usia lanjut dan riwayat merokok merupakan faktor risiko umum untuk pneumonia komunitas.

Komorbidity pada jemaah haji yang diteliti secara kolektif pada musim haji 2017 dan 2018 adalah hipertensi pada 322 jemaah (52,4%), diabetes melitus (DM) pada 175 jemaah (28,5%), penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) pada 100 jemaah (16,6%), gagal jantung pada 82 jemaah (13,3%), dan bronkiektasis pada 61 jemaah (9,9%) dari 614 jemaah yang dirawat dengan pneumonia di Rumah Sakit Arab Saudi. Sesuai dengan beberapa penulis yang meneliti Jemaah Haji Malaysia, dimana hipertensi dan PPOK merupakan penyebab dasar pneumonia.

Perlunya melakukan pemantauan bagi calon Jemaah Haji yang memiliki penyakit komorbid untuk rutin berobat dan melakukan upaya untuk menjaga penyakitnya menjadi terkontrol dan stabil. Hal ini harus sudah dilakukan semenjak Jemaah Haji masih di Tanah Air, dijaga saat menjalankan ibadah Haji dan Umrah serta setelah kembali dari Tanah Suci.

c. Edukasi pencegahan penyakit paru dan pernapasan.

Kurangnya edukasi kesehatan tentang pencegahan penyakit paru dan pernapasan bagi Jemaah Haji dapat meningkatkan risiko infeksi saluran napas, terutama di lingkungan yang padat dan berdebu seperti Arab Saudi. Banyak jemaah yang belum memahami pentingnya penggunaan masker, etika batuk yang benar, serta kebiasaan mencuci tangan untuk mencegah penyebaran penyakit. Selain itu, kurangnya pemahaman tentang hidrasi yang cukup dan pengelolaan penyakit kronis, seperti asma atau PPOK, dapat memperburuk kondisi kesehatan selama ibadah



haji. Oleh karena itu, edukasi kesehatan yang intensif sebelum keberangkatan sangat penting untuk memastikan jemaah dapat menjalankan ibadah dengan aman dan sehat.

Kementerian Kesehatan Saudi telah berkoordinasi dengan agen perjalanan, dewan Muslim, dan penyelenggara tur untuk mengembangkan materi kesehatan dan informasi terkait haji. Penggunaan materi komunikasi dan edukasi kesehatan oleh Kementerian Kesehatan Saudi selama musim haji dikaitkan dengan berkurangnya kejadian dan durasi penyakit paru dan pernapasan.

Edukasi tentang pentingnya vaksinasi juga diperlukan. Vaksinasi merupakan upaya pencegahan yang semestinya didapatkan oleh Calon Jemaah Haji sebelum berangkat ke Tanah Suci. Rekomendasi vaksinasi diberikan setelah Calon Jemaah Haji telah dinyatakan Istita'ah (Pemeriksaan Tahap kedua). Edukasi pentingnya vaksinasi perlu disampaikan oleh Tenaga Kesehatan bagi Calon Jemaah Haji agar Jemaah memahami pentingnya vaksinasi bagi mereka dalam upaya mencegah penyakit infeksi menular termasuk penyakit infeksi paru dan pernapasan.

d. Aktivitas Ibadah yang bersifat fisik

Selama menjalankan ibadah haji dan umrah, jemaah melakukan banyak aktivitas fisik. Setelah menempuh perjalanan jauh (penerbangan sekitar 9-13 jam), jama'ah akan melakukan rangkaian ibadah sebagai berikut.

- ibadah di masjid Nabawi (dengan jarak tempuh dari hotel 300-860 meter)
- Thawaf mengelilingi ka'bah, dengan jarak tempuh sekitar 1.5 km
- Sa'i (berjalan antara bukit Shafa dan Marwah): 3 km
- melontar jumrah: dengan total jarak tempuh 6-7 km pulang pergi
- serta aktivitas di luar ruangan: Wukuf di Arafah (1-2 hari), Mabit (bermalam) di Muzdalifah (1 malam), serta mabit di Mina (2-3 hari)



Aktivitas rangkaian ibadah haji dan umroh sangat membutuhkan kebugaran dan daya tahan tubuh yang baik, terutama fungsi paru yang berperan penting dalam mensuplai oksigen ke tubuh. Kebugaran tubuh harus terjaga agar Jemaah Haji dapat beribadah dengan maksimal serta tidak jatuh sakit.

e. **Stres Psikologis**

Menjalankan ibadah haji bisa menjadi pengalaman yang menantang secara fisik dan mental. Stres psikologis sering muncul akibat kelelahan, kurang tidur, serta cuaca ekstrem di Arab Saudi. Selain itu, kepadatan jemaah, antrian panjang, dan berbagi fasilitas umum dapat meningkatkan frustrasi. Suhu panas yang tinggi juga berisiko menyebabkan dehidrasi dan ketidaknyamanan, yang berkontribusi pada stres fisik maupun emosional.

Selain faktor fisik, tekanan sosial dan spiritual juga berperan dalam meningkatkan stres. Jemaah sering merasa cemas karena berpisah dari keluarga, beradaptasi dengan budaya yang berbeda, atau merasa khawatir tidak dapat menjalankan ibadah dengan sempurna. Bagi mereka yang memiliki penyakit kronis, kekhawatiran akan kondisi kesehatan selama haji juga dapat menjadi beban mental yang berat.

f. **Faktor Nutrisi**

Nutrisi yang baik berperan penting dalam menjaga kesehatan paru dan sistem pernapasan Jemaah Haji. Asupan cairan yang cukup sangat diperlukan untuk menjaga kelembaban saluran napas, mencegah iritasi akibat udara kering, serta membantu mengencerkan lendir agar lebih mudah dikeluarkan. Jemaah Haji disarankan menghindari konsumsi air dingin atau es krim karena memudahkan terjadinya radang saluran napas. Konsumsi makanan kaya vitamin C, vitamin E, dan zinc, seperti buah-buahan, sayuran hijau, serta kacang-kacangan, dapat meningkatkan daya tahan tubuh dan melindungi paru dari infeksi. Selain itu, protein dari ikan, ayam, dan kacang-kacangan berperan



dalam regenerasi jaringan paru, sementara lemak sehat dari minyak zaitun dan alpukat membantu mengurangi peradangan pada saluran napas.

Pola makan yang seimbang juga berkontribusi terhadap fungsi paru yang optimal. Karbohidrat kompleks dari nasi merah, roti gandum, dan kentang lebih disarankan karena menghasilkan lebih sedikit karbon dioksida dibandingkan karbohidrat sederhana, sehingga mengurangi beban kerja paru. Jemaah juga perlu menghindari makanan yang dapat memicu inflamasi, seperti gorengan dan makanan tinggi gula, yang berpotensi memperburuk kondisi pernapasan. Dengan menjaga pola makan yang baik, jemaah dapat mempertahankan kesehatan paru dan mengurangi risiko infeksi saluran pernapasan selama menjalankan ibadah haji.

Faktor Agen

Selama pelaksanaan ibadah haji, jemaah menghadapi risiko tinggi terpajan berbagai mikroorganisme penyebab infeksi, terutama yang menyerang saluran pernapasan. Data faktor agen dapat berubah sesuai dengan temuan terbaru. Berikut beberapa mikroorganisme utama yang sering dilaporkan:

1. **Virus Influenza:** Virus ini menjadi salah satu penyebab utama infeksi saluran pernapasan atas (ISPA) di kalangan Jemaah Haji. Studi menunjukkan bahwa sekitar 56% jemaah dengan infeksi saluran napas terbukti disebabkan oleh virus influenza.
2. **Bakteri Penyebab Pneumonia:**
 - ***Klebsiella pneumoniae*:** Bakteri Gram negatif yang sering ditemukan sebagai penyebab pneumonia komunitas pada pasien rawat inap.
 - ***Escherichia coli*:** Umumnya dikenal sebagai penyebab infeksi saluran kemih, namun juga dapat menyebabkan pneumonia, terutama pada individu dengan sistem imun lemah.



- ***Acinetobacter baumannii***: Bakteri oportunistik yang dapat menyebabkan infeksi paru, terutama di lingkungan rumah sakit.
 - ***Pseudomonas aeruginosa***: Sering dikaitkan dengan pneumonia nosokomial dan infeksi pada pasien dengan penyakit paru kronis.
 - ***Staphylococcus haemolyticus***: Bakteri Gram positif yang juga ditemukan sebagai penyebab pneumonia komunitas.
3. ***Neisseria meningitidis***: Bakteri Gram negatif penyebab meningitis meningokokus, yang dapat menyebabkan radang selaput otak dan sumsum tulang belakang. Penyakit ini menular melalui percikan ludah dan memiliki risiko tinggi menyebar di antara Jemaah Haji yang berkumpul dalam jumlah besar.

Faktor Lingkungan:

a. Iklim dan suhu di Arab Saudi

Arab Saudi memiliki iklim sangat bervariasi, dipengaruhi letaknya di kawasan gurun, serta memiliki musim yang ekstrem. Secara umum, Arab Saudi memiliki **empat musim utama**, meskipun musim-musim tersebut tidak sejelas yang ditemukan di negara dengan iklim sedang seperti Eropa atau Amerika Utara. Berikut adalah penjelasan mengenai musim-musim di Arab Saudi:

1). Musim Panas (Juni hingga September)

- **Suhu**: Musim panas di Arab Saudi sangat panas, dengan suhu seringkali mencapai lebih dari 40°C (104°F) dan bisa lebih tinggi lagi, terutama di gurun atau wilayah yang lebih rendah seperti Riyadh, Mekkah, dan Madinah. Suhu di beberapa daerah bisa mencapai lebih dari 50°C (122°F) pada siang hari, sementara malam hari lebih sejuk
- **Ciri-ciri**: Udara panas dan kering dengan sedikit hujan. Ini adalah musim yang paling menantang bagi kesehatan, terutama bagi Jemaah Haji dan umrah



yang datang dari negara-negara dengan iklim lebih sejuk.

- **Pengaruh pada Kesehatan:** Suhu yang sangat tinggi dan kelembapan rendah bisa menyebabkan dehidrasi dan kelelahan pada tubuh. Jemaah Haji dan umrah yang tidak terbiasa dengan suhu ini harus sangat berhati-hati untuk menghindari heatstroke dan masalah pernapasan.

2). Musim Gugur (Oktober hingga November)

- **Suhu:** Musim gugur di Arab Saudi lebih sejuk dibandingkan musim panas, dengan suhu yang berkisar antara 20°C hingga 30°C (68°F hingga 86°F). Meski lebih nyaman, suhu masih bisa cukup
- **Ciri-ciri:** Cuaca lebih kering dan nyaman, dengan penurunan kelembapan relatif. Musim ini lebih bersahabat bagi Jemaah Haji dan umrah yang datang pada waktu ini
- **Pengaruh pada Kesehatan:** Suhu yang lebih sejuk membuat musim gugur menjadi waktu yang lebih ideal untuk perjalanan haji dan umrah. Namun, penting untuk tetap menjaga hidrasi, terutama jika berada di tempat ramai seperti Masjidil Haram.

3). Musim Dingin (Desember hingga Februari)

- **Suhu:** Musim dingin di Arab Saudi cukup sejuk, terutama di daerah pegunungan dan wilayah utara, dengan suhu di siang hari berkisar antara 10°C hingga 20°C (50°F hingga 68°F). Namun, suhu dapat menurun secara signifikan pada malam hari, terutama di daerah gurun dan pegunungan, mencapai sekitar 0°C hingga 5°C (32°F hingga 41°F).
- **Ciri-ciri:** Cuaca menjadi lebih dingin, terutama di wilayah pegunungan seperti Abha dan Taif. Hujan ringan sesekali dapat terjadi, terutama di bagian barat
- **Pengaruh pada Kesehatan:** Musim dingin adalah waktu yang lebih nyaman bagi sebagian besar Jemaah Haji dan umrah, tetapi cuaca yang lebih dingin juga



bisa berisiko bagi mereka yang memiliki masalah pernapasan, seperti asma atau penyakit paru dan pernapasan lainnya. Oleh karena itu, jemaah perlu membawa pakaian hangat dan menjaga kesehatan tubuh agar tetap terhidrasi dan terlindungi dari cuaca dingin.

4). Musim Semi (Maret hingga Mei)

- **Suhu:** Musim semi di Arab Saudi memiliki suhu yang mulai meningkat, dengan rentang suhu antara 20°C hingga 35°C (68°F hingga 95°F). Cuaca biasanya sangat nyaman di awal musim semi, tetapi bisa menjadi cukup panas menjelang akhir musim ini.
- **Ciri-ciri:** Udara lebih lembab dibandingkan musim panas, namun masih relatif kering. Terkadang, angin yang membawa debu atau pasir dari gurun bisa terjadi.
- **Pengaruh pada Kesehatan:** Musim semi adalah waktu yang relatif nyaman untuk berkunjung ke Arab Saudi, namun debu atau pasir yang berterbangan dapat mengganggu pernapasan, terutama bagi jemaah yang memiliki masalah paru dan pernapasan atau alergi.

Suhu di Kota Mekkah dan Madinah:

Kedua kota ini, sebagai pusat ibadah haji dan umrah, cenderung memiliki suhu yang panas pada musim panas, meskipun suhu di malam hari bisa sedikit lebih sejuk. Musim dingin di Mekkah dan Madinah relatif ringan, namun tetap lebih dingin di malam hari.

Secara keseluruhan, musim Haji dapat berlangsung pada bulan-bulan yang lebih panas (Juni hingga Agustus) atau musim hujan tergantung periode masing-masing. Sementara umrah diluar bulan Haji bisa dilakukan sepanjang tahun, dengan kondisi cuaca yang lebih baik pada musim gugur, dingin, dan semi. Pentingnya mendapatkan informasi iklim di Arab Saudi pada masa pemberangkatan haji dan umrah.





Gambar 9. Suhu mencapai 50°C pada musim haji 5 tahun terakhir

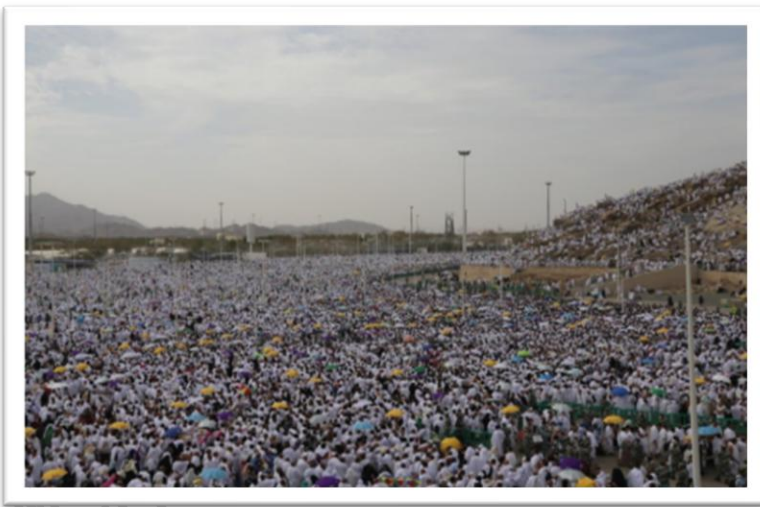
a. Cuaca Panas dan Kelembaban Tinggi

Kegiatan ibadah haji dan umrah umumnya dilakukan di Mekah, yang memiliki suhu yang sangat panas, terutama pada musim haji. Suhu dan kelembapan yang tinggi dapat membuat pernapasan lebih berat, apalagi bagi mereka yang memiliki masalah paru dan pernapasan seperti asma atau bronkitis. Menghadapi suhu ekstrem ini, paru harus bekerja lebih keras untuk menjaga tubuh tetap terhidrasi dan mendapatkan oksigen yang cukup.

b. Kepadatan Jemaah Haji dan Umrah

Ibadah Haji dan Umrah berfokus pada beberapa area seperti Arafah, Muzdalifah, Mina, Mekkah dan Madinah. Wilayah yang terbatas tersebut akan dipenuhi oleh jutaan Jemaah Haji dari seluruh penjuru dunia. Hal ini dapat menyebabkan berkumpulnya Jemaah dari berbagai negara dengan kepadatan yang tinggi. Musim haji dapat berlangsung pada musim panas, sangat penting untuk mempersiapkan diri dengan baik menghadapi suhu yang ekstrem dan potensi masalah pernapasan yang dapat terjadi di tengah kerumunan besar. Jemaah dari berbagai negara dapat membawa penyakit masing-masing termasuk penyakit infeksi paru dan pernapasan yang dapat dengan mudah menular kepada Jemaah Haji yang lainnya.

Haji dan umrah diikuti oleh jutaan jemaah dari berbagai penjuru dunia. Kepadatan orang dapat menyebabkan kualitas udara yang buruk, dengan kemungkinan adanya polusi dan kuman yang bisa mengganggu kesehatan paru dan pernapasan. Dalam kondisi sempit dan padat, risiko tertular infeksi pernapasan seperti influenza atau pneumonia juga lebih tinggi. Oleh karena itu, sangat penting menjaga kesehatan paru dan pernapasan untuk mencegah gangguan pernapasan.



Gambar 10. Kepadatan pada hari Arafah

c. Polutan di tempat kegiatan Ibadah Haji dan Umrah

Berdasarkan berbagai penelitian, selama musim haji di daerah Masjidil Haram banyak ditemukan berbagai jenis polutan dengan kadar tinggi. Polutan-polutan tersebut antara lain:

1. Polutan jenis mikroba (bakteri, virus, jamur)
2. *Particulate matter* (PM₁, PM_{2.5}, PM₇, dan PM₁₀)
3. Berbagai macam gas (SO₂, CO, NO, NO₂, O₃)
4. *Aeroallergen* (*American cockroach*, *desert palm pollen*, dll.)
5. Bahan kimiawi (Pb, I, Cd, Cr, V, As, Hg, Al, Cl, Br, F, dll.)



Adanya berbagai jenis polutan tersebut di atas dapat menimbulkan atau mencetuskan berbagai penyakit paru dan pernapasan bagi Jemaah Haji dan umrah.

d. Keterbatasan Akses ke Fasilitas Kesehatan

Di tempat ibadah seperti Mekah dan Madinah, meskipun fasilitas kesehatan cukup memadai, akses untuk mendapatkan pengobatan atau penanganan medis mungkin terbatas karena banyaknya jemaah. Jika seseorang mengalami masalah paru dan pernapasan serius, hal ini bisa mengganggu kelancaran ibadah. Oleh karena itu, menjaga kesehatan paru dan pernapasan sebelum dan selama ibadah adalah langkah preventif yang sangat penting.

BAB IV

PEMERIKSAAN KESEHATAN PARU DAN PERNAPASAN SEBELUM KEBERANGKATAN

Bagi setiap muslim, ibadah haji diwajibkan bagi yang sudah Istithaah (mampu). Istithaah meliputi *maliyah* (finansial), *amniyah* (keamanan) dan *badaniyah* (kesehatan badan). Secara umum, Istithaah Kesehatan Jemaah Haji didefinisikan sebagai kemampuan Jemaah Haji dari aspek kesehatan yang meliputi fisik dan mental yang terukur dengan pemeriksaan dan pembinaan yang dapat dipertanggungjawabkan sehingga Jemaah Haji dapat menjalankan ibadahnya sesuai tuntunan agama Islam.

Secara umum, Istithaah Kesehatan Jemaah Haji didefinisikan sebagai kemampuan Jemaah Haji dari aspek kesehatan yang meliputi fisik dan mental yang terukur dengan pemeriksaan dan pembinaan yang dapat dipertanggungjawabkan sehingga Jemaah Haji dapat menjalankan ibadahnya sesuai tuntunan agama Islam.

Undang-Undang Nomor 13 tahun 2008 tentang Penyelenggaraan Ibadah Haji menyatakan bahwa penyelenggaraan ibadah haji bertujuan untuk memberikan pembinaan, pelayanan, dan perlindungan yang sebaik-baiknya kepada Jemaah Haji agar Jemaah Haji dapat menunaikan ibadahnya sesuai dengan ketentuan ajaran agama Islam. Pembinaan, pelayanan, dan perlindungan yang diberikan kepada Jemaah Haji, bukan hanya untuk yang bersifat umum, tetapi juga yang bersifat kesehatan. Sehingga penyelenggaraan kesehatan haji merupakan kesatuan pembinaan, pelayanan, dan perlindungan kesehatan kepada Jemaah Haji sejak di Tanah Air, dan selama di Arab Saudi.

Upaya pemeriksaan dan pembinaan kesehatan haji dalam rangka mencapai istithaah kesehatan Jemaah Haji merupakan penilaian kriteria istithaah kesehatan bagi Jemaah Haji yang dilakukan melalui pemeriksaan dan pembinaan kesehatan dalam rangka mempersiapkan kondisi kesanggupan berhaji melalui mekanisme baku pada sarana pelayanan kesehatan terstandar yang diselenggarakan secara kontinum (berkesinambungan, melingkupi seluruh periode waktu perjalanan ibadah haji, dan tingkatan pelayanan kesehatan mulai dari pelayanan



kesehatan dasar, spesialisik, serta rujukan dalam setiap strata layanan kesehatan), dan komprehensif (penanganan menyeluruh dengan melakukan pendekatan *five level prevention* yang meliputi *health promotion* (promosi kesehatan), *specific protection* (perlindungan khusus), *early diagnosis and prompt treatment* (diagnosis dini dan pengobatan yang cepat dan tepat), *disability limitation* (pembatasan kecacatan), dan *rehabilitation* (rehabilitasi).

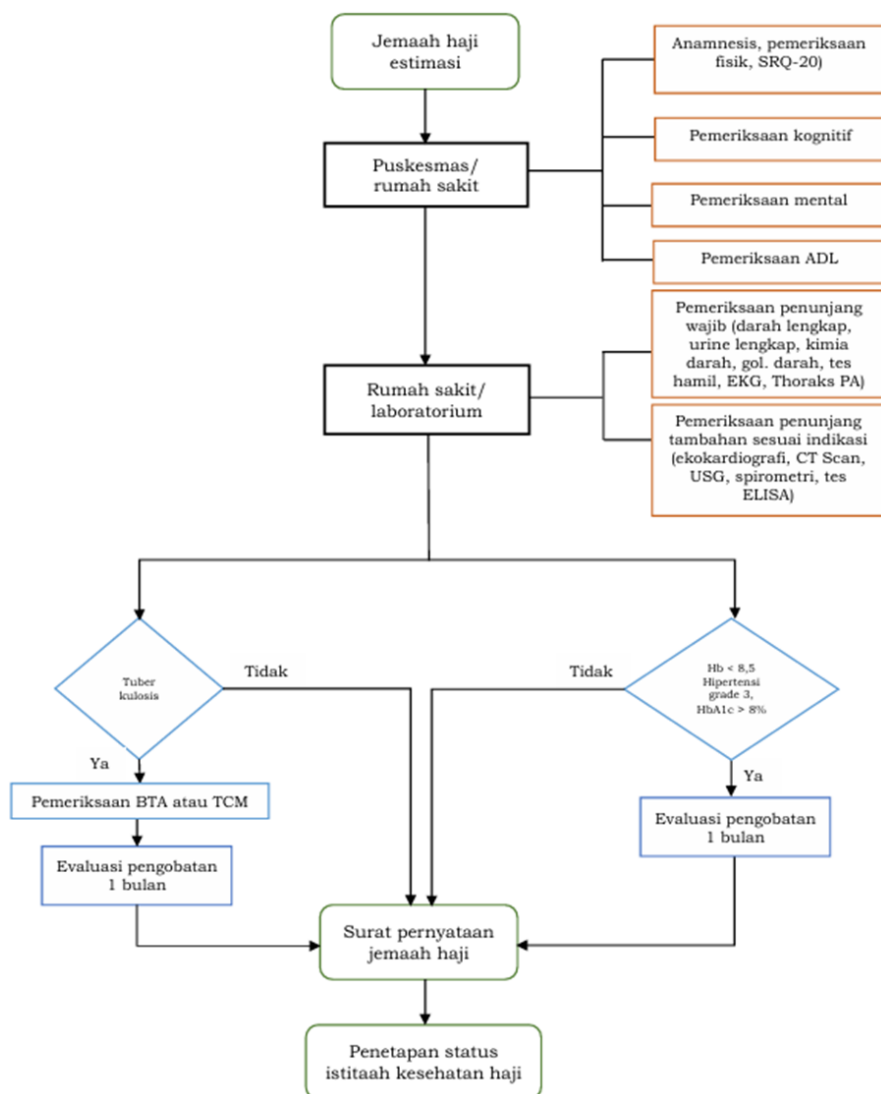
Tujuan Pemeriksaan sebelum keberangkatan

Tujuan pemeriksaan Jemaah Haji sebelum keberangkatan memiliki dua aspek penting, yaitu tujuan umum dan tujuan khusus. **Tujuan umum** dari kegiatan ini adalah untuk memastikan terlaksananya pemeriksaan dan pembinaan kesehatan Jemaah Haji sesuai dengan standar yang telah ditetapkan, dengan maksud mencapai istithaah kesehatan Jemaah Haji. Dalam konteks **tujuan khusus**, beberapa hal yang ingin dicapai meliputi: terlaksananya pemeriksaan kesehatan tahap pertama untuk memastikan kondisi kesehatan jemaah; penyelenggaraan pembinaan kesehatan selama masa tunggu agar jemaah tetap dalam kondisi prima; serta pemeriksaan kesehatan tahap kedua dan ketiga sebelum keberangkatan yang bertujuan untuk memastikan tidak ada masalah kesehatan yang dapat mengganggu perjalanan haji. Selain itu, juga diarahkan untuk melaksanakan pembinaan kesehatan selama masa keberangkatan, serta melakukan pendekatan keluarga dan koordinasi lintas program dan lintas sektor dalam proses pemeriksaan dan pembinaan kesehatan jemaah. Tak kalah penting, tujuan ini mencakup peran serta masyarakat dan profesional dalam mendukung pemeriksaan dan pembinaan kesehatan haji, serta melaksanakan monitoring dan evaluasi terhadap penyelenggaraan kesehatan haji, sehingga dapat menuju istithaah yang optimal bagi setiap jemaah.

Tahapan Pemeriksaan dan Pembinaan Kesehatan Jemaah Haji

Tahapan pemeriksaan dan pembinaan kesehatan haji menuju istithaah kesehatan Jemaah Haji sampai keberangkatan dapat dilihat pada Gambar 11.





Gambar 11. Alur program pemeriksaan dan pembinaan kesehatan jemaah haji menuju istithaah kesehatan jemaah haji (Permenkes RI Nomor HK.01.07/Menkes/2118/2023)

Setiap proses pemeriksaan dan pembinaan kesehatan Jemaah Haji menuju istithaah dilakukan oleh tim penyelenggara kesehatan haji di kabupaten/kota. Tim penyelenggara kesehatan haji harus dibentuk tiap tahun dan dimuat dalam sebuah surat keputusan bupati/walikota atau dapat didelegasikan kepada kepala dinas kesehatan sebagai penanggung jawab urusan kesehatan masyarakat di wilayahnya.

Tim penyelenggara kesehatan haji kabupaten/kota terdiri dari unsur puskesmas, rumah sakit, program surveilans, promosi kesehatan, kesehatan keluarga, kesehatan lingkungan, gizi, pembinaan kebugaran jasmani, pelayanan kesehatan primer dan sekunder, pengendalian penyakit tidak menular, pengendalian penyakit menular, dan kesehatan jiwa.

Tim penyelenggara tersebut terdiri dari unsur dokter spesialis (termasuk dokter spesialis paru), dokter, perawat, penyuluh kesehatan, tenaga farmasi, analis kesehatan, sistem informasi kesehatan, dan tenaga kesehatan lainnya. Tim penyelenggara kesehatan haji di kabupaten/kota merupakan tim kesehatan yang bertanggungjawab dalam melakukan program pemeriksaan dan pembinaan kesehatan haji di wilayahnya.

Hasil pemeriksaan dan pembinaan kesehatan haji kemudian dicatat dalam Siskohatkes yang dapat diakses melalui Kartu Kesehatan Jemaah Haji (KKJH) dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 12. Contoh kartu kesehatan jemaah haji

Penggunaan Satu Kartu Jemaah Haji Indonesia

Kolaborasi Kementerian Kesehatan – Kementerian Agama Republik Indonesia.



Gambar 13. Contoh Satu Kartu Jemaah Haji Indonesia

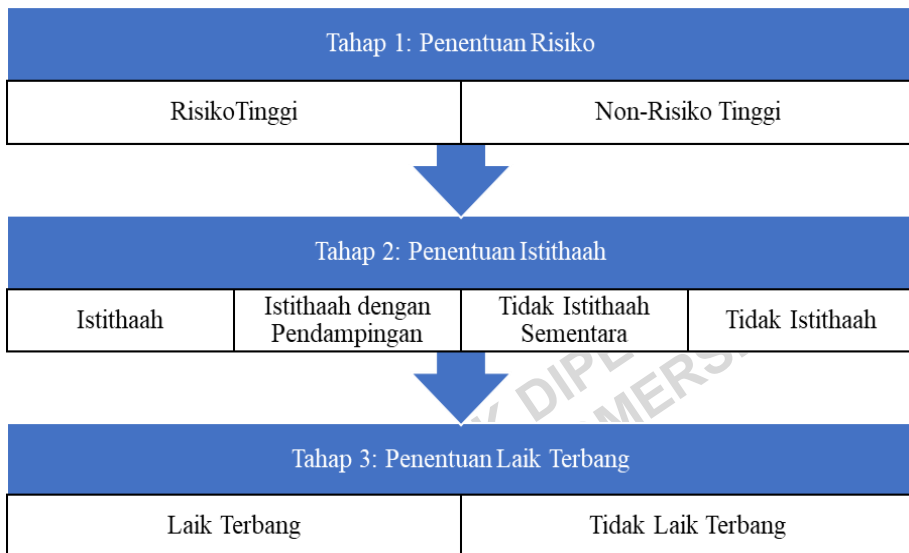
- Kolaborasi dengan Kementerian Agama
- Satu kartu untuk semua.
- Kartu dicetak oleh Kementerian Agama.
- Berisi QR Code dan Barcode di halaman depan yang bisa diakses oleh aplikasi **Haji Pintar**, **SISKOHATKES**, dan QR Code di halaman belakang yang bisa dibaca oleh **IPS**.
- Terdapat tanda **Risti** (bulat merah/warna lain)

Kartu Kesehatan Jemaah Haji (KKJH) telah diganti dengan aplikasi E-Hajj yang dikeluarkan oleh Kementrian Agama yang berisi identitas Jemaah Haji dan terdapat QR code di bagian belakang kartu yang berisi data kesehatan Jemaah Haji.

Tahapan Pemeriksaan Kesehatan Calon Jemaah Haji

Terdapat tiga (3) tahapan Pemeriksaan Kesehatan Calon Jemaah Haji:
(1) Tahap Pertama: Penentuan Risiko Sakit Tinggi / Non-Risti (2)

Tahap Kedua: Penentuan Istithaah dan (3) Tahap Ketiga: Penentuan Laik Terbang atau Tidak Laik Terbang.



Gambar 14. Tahap pemeriksaan kesehatan calon jemaah haji

Pemeriksaan Kesehatan Tahap Pertama

Pemeriksaan kesehatan tahap pertama dimaksudkan agar tim penyelenggara haji di kabupaten/kota dapat mengetahui faktor risiko dan parameter faktor risiko kesehatan pada Jemaah Haji untuk dapat dikendalikan atau dicegah.

Setelah terdaftar sebagai calon Jemaah Haji, baik yang masuk dalam peserta diwajibkan untuk datang ke tempat pemeriksaan kesehatan sesuai dengan domisili masing-masing dan membawa dokumen yang diperlukan.

Setelah tiba di fasilitas kesehatan dan mendapatkan Surat Keterangan Pemeriksaan Kesehatan, calon Jemaah Haji melakukan pemeriksaan kesehatan tahap pertama, yaitu menilai kondisi fisik dan mental calon jemaah, yang meliputi anamnesis, pemeriksaan fisis, pemeriksaan penunjang (tes laboratorium seperti cek darah, urin, dan lain-lain),

diagnosis, penetapan tingkat risiko kesehatan, dan rekomendasi atau rencana tindak lanjut.

Pemeriksaan kesehatan tahap pertama meliputi:

1. Anamnesis
2. Pemeriksaan fisis.
3. Pemeriksaan penunjang.
4. Diagnosis.
5. Penetapan tingkat risiko kesehatan.
6. Rekomendasi/saran/rencana tindak lanjut.

Berdasarkan diagnosis dan hasil pemeriksaan kesehatan tahap pertama, tim penyelenggara kesehatan haji kabupaten/kota **menetapkan status risti atau non-risti**. Status kesehatan risiko tinggi ditetapkan bagi Jemaah Haji dengan kriteria:

- a. Berusia 60 tahun atau lebih, dan/atau
- b. Memiliki faktor risiko kesehatan dan gangguan kesehatan yang potensial menyebabkan keterbatasan dalam melaksanakan ibadah haji, misalnya: asma, TB paru, PPOK dsb.

Jemaah Haji dengan status risiko tinggi harus dilakukan perawatan dan pembinaan kesehatan atau dapat dirujuk ke fasilitas pelayanan kesehatan lain untuk tatalaksana selanjutnya. Namun demikian, harus tetap berkoordinasi dengan dokter puskesmas atau klinik pelaksana pemeriksaan kesehatan tahap pertama.

Setelah Jemaah Haji melakukan pemeriksaan kesehatan tahap pertama, selanjutnya Jemaah Haji diberikan program pembinaan kesehatan pada masa tunggu. Pembinaan kesehatan pada masa tunggu dimaksudkan agar tingkat risiko kesehatan Jemaah Haji dapat ditingkatkan menuju istithaah. Pembinaan pada masa tunggu menjadi perhatian penting, karena melibatkan banyak program kesehatan baik di puskesmas maupun di masyarakat.

Pembinaan kesehatan Jemaah Haji yang merupakan upaya atau aktivitas dalam rangka membentuk dan meningkatkan status istithaah kesehatan harus dilaksanakan secara terintegrasi dengan program



kesehatan melalui pendekatan keluarga. Pendekatan keluarga pada pembinaan kesehatan merupakan proses pembinaan kesehatan yang berfokus pada penyelenggaraan yang terintegrasi program kesehatan dengan melibatkan komponen keluarga Jemaah Haji.

Hasil pemeriksaan kesehatan tahap pertama yang menetapkan Jemaah Haji **risiko tinggi/non risiko tinggi** dicantumkan dalam formulir (lihat Lampiran 1).

Setelah hasil dari pemeriksaan tahap awal dan rekomendasi dimasukkan ke Siskohatkes (Sistem Kesehatan Haji Terintegrasi) dan menunggu untuk pemeriksaan kesehatan kedua, calon Jemaah Haji direkomendasikan untuk melakukan upaya menjaga kesehatan termasuk vaksinasi sebagai pencegahan penyakit menular, serta pencegahan perburukkan kondisi kesehatan. Vaksinasi juga bermanfaat untuk menjaga kesehatan calon Jemaah Haji yang memiliki penyakit penyerta seperti PPOK, asma, penyakit paru dan pernapasan lainnya, penyakit jantung, dan diabetes selama menunggu antrian sampai mendapat panggilan pemeriksaan tahap kedua. Vaksinasi yang dapat dipilih antara lain Influenza, Pneumokokus dan Respiratory Syncytial Virus (RSV) beradjuvan dan lainnya untuk menjaga kondisi tetap sehat selama masa tunggu yang bisa lama sampai beberapa tahun.

Pemeriksaan Kesehatan Tahap Dua (Penetapan Istithaah Kesehatan)

Setelah Jemaah Haji menjalankan program pembinaan kesehatan di masa tunggu, Jemaah Haji akan dilakukan pemeriksaan kesehatan tahap kedua. Pemeriksaan kesehatan tahap kedua merupakan pemeriksaan kesehatan yang dilaksanakan paling lambat 3 (tiga) bulan sebelum masa keberangkatan Jemaah Haji. Hasil pemeriksaan kesehatan tahap kedua merupakan penetapan istithaah.

Untuk menetapkan status istithaah kesehatan, setiap Jemaah Haji harus melakukan pemeriksaan kesehatan tahap kedua sesuai standar. Pemeriksaan kesehatan tahap kedua dilaksanakan oleh tim penyelenggara kesehatan haji kabupaten/kota di puskesmas dan/atau klinik atau rumah sakit yang ditunjuk.

Pemeriksaan kesehatan tahap kedua meliputi:

1. Anamnesis
2. Pemeriksaan fisis.



3. Pemeriksaan penunjang
4. Diagnosis
5. Penetapan Istithaah Kesehatan.
6. Rekomendasi/saran/rencana tindak lanjut.

Pemeriksaan medis lanjutan merupakan pemeriksaan yang dilakukan untuk memastikan diagnosis, klasifikasi, dan tingkatan (grading) penyakit tertentu berdasarkan hasil pemeriksaan medis dasar. Pemeriksaan ini dapat dilakukan di rumah sakit dan/atau laboratorium.

Pemeriksaan medis lanjutan dilakukan apabila pada pemeriksaan:

- a. Pada PPOK dan emfisema, diperiksa spirometri atau skala sesak mMRC dengan *six minutes walking test* (SMWT).
Pada penyakit paru obstruksi kronis (PPOK) dan emfisema, maka dilakukan pemeriksaan medis lanjutan berupa pemeriksaan spirometri. Pemeriksaan ini bertujuan untuk menegakkan diagnosis dan mengetahui tingkatan (grading) penyakit. Pemeriksaan ini bertujuan untuk menegakkan diagnosis dan mengetahui tingkatan (grading) penyakit. Hasil pemeriksaan berupa nilai spirometri (FEV1) atau tingkatan penyakit I sampai dengan IV. Apabila di fasilitas pelayanan kesehatan yang ditunjuk tidak tersedia pemeriksaan spirometri, maka untuk mengetahui tingkatan (grading) penyakit dilakukan pemeriksaan dengan menggunakan skala sesak dari mMRC atau pemeriksaan Six Minute Walking Test (SMWT). SMWT tidak dilakukan bila terdapat kontraindikasi atau jemaah mengalami gejala akut (tekanan darah tinggi, jantung berdebar, sesak dan/atau nyeri dada). Hasil pemeriksaan selanjutnya diinput ke dalam Siskohatkes.
- b. Tumor (keganasan), diperiksa USG/CT scan toraks dan ECOG score
Pada penyakit keganasan, dilakukan pengukuran untuk mengetahui kualitas hidup untuk klasifikasi penyakit keganasan dengan menggunakan skala dari *Eastern Cooperative Oncology Group* (ECOG). Hasil pemeriksaan berupa klasifikasi penyakit skala 1 sampai dengan kelas 4 kemudian diinput ke dalam Siskohatkes.



Tabel 1. Skala sesak napas menurut *modified Medical Research Council* (mMRC)

Skala Sesak	Keluhan Sesak Berkaitan dengan Aktivitas
0	Tidak ada sesak kecuali dengan aktivitas berat
1	Sesak mulai timbul bila berjalan cepat atau naik tangga satu tingkat
2	Berjalan lebih lambat karena merasa sesak
3	Sesak timbul bila berjalan 100 meter atau setelah beberapa menit
4	Sesak bila mandi atau berpakaian

Six minute walking test : Pengukuran *six minutes walking test* (SMWT) adalah salah satu metode pengukuran kapasitas fungsional seseorang, yang ditujukan untuk seseorang dengan usia di atas 60 (enam puluh) tahun dan/atau memiliki penyakit jantung atau gangguan pernapasan.

Tabel 2. Skala Eastern Cooperative Oncology Group (ECOG)

Skala	Definisi
0	Aktif secara penuh, bisa melakukan aktivitas sebagaimana sebelum terkena penyakit tanpa hambatan.
1	Terbatas dalam melakukan aktivitas berat tetapi masih bisa berjalan dan melakukan pekerjaan ringan.
2	Bisa berjalan dan mampu untuk merawat diri tetapi tidak mampu melakukan pekerjaan dan <50% waktu harus berbaring.
3	Hanya mampu merawat diri sendiri secara terbatas, >50% waktu harus berbaring atau duduk.
4	Harus berbaring terus menerus.
5	Meninggal

- c. Pada Tuberkulosis, diperiksa Hapusan Sputum Batang Tahan Asam (BTA) atau Tes Cepat Molekuler (TCM). Lihat Gambar 11.

Penetapan istithaah sebagai hasil akhir pemeriksaan kesehatan tahap kedua meliputi:

a. **Memenuhi syarat istithaah kesehatan Jemaah Haji;**

Jemaah Haji yang memenuhi syarat istithaah kesehatan haji merupakan Jemaah Haji yang memiliki kemampuan mengikuti proses ibadah haji tanpa bantuan obat, alat, dan/atau orang lain.

b. **Memenuhi syarat istithaah kesehatan Jemaah Haji dengan pendampingan;**

Jemaah Haji yang memenuhi syarat istithaah kesehatan haji dengan pendampingan merupakan Jemaah Haji yang memerlukan pendampingan obat, alat, dan/atau orang lain. Jemaah Haji yang memerlukan pendampingan obat dan alat kesehatan pada kriteria ini adalah Jemaah Haji yang menderita penyakit yang tidak termasuk dalam kriteria tidak memenuhi syarat istithaah kesehatan haji sementara dan/atau tidak memenuhi syarat kesehatan haji. Adapun Jemaah Haji yang memerlukan pendampingan orang lain adalah Jemaah Haji yang memerlukan bantuan orang lain dalam aktivitas sehari-hari dengan nilai ADL berdasarkan Indeks Barthel minimal lebih dari 60.

c. **Tidak memenuhi syarat istithaah kesehatan Jemaah Haji sementara;**

Dari segi penyakit paru, Jemaah Haji yang tidak memenuhi syarat istithaah kesehatan haji sementara adalah Jemaah Haji dengan penyakit tuberkulosis dengan BTA positif.

d. **Tidak memenuhi syarat istithaah kesehatan Jemaah Haji**

- Bila pada pemeriksaan medis dasar (*basic medical check-up*) ditemukan TB *multiple drug resistance* dan *totally drugs resistance* (ICD-10, U83.3)
- Bila pada pemeriksaan medis lanjutan (*advanced medical check-up*) ditemukan PPOK dan emfisema (ICD-10 J43 dan J44) dengan nilai FEV1 < 50 dengan pemeriksaan spirometri atau skala sesak >3 setelah melakukan SMWT, atau tidak dapat dilakukan tes SMWT karena adanya kontraindikasi dan kondisi penyakit dengan gejala akut



pada saat pemeriksaan (tekanan darah tinggi, jantung berdebar, sesak, dan/atau nyeri dada).

Penyampaian kriteria tidak memenuhi syarat istithaah kepada jemaah disampaikan oleh tim penyelenggara kesehatan haji kabupaten/kota dalam suasana kekeluargaan dan agamis, agar jemaah dan keluarganya dapat memahami hal tersebut. **Penetapan istithaah kesehatan Jemaah Haji dilaksanakan paling lambat pada saat 3 bulan sebelum keberangkatan.**

Pembinaan kesehatan Jemaah Haji di masa keberangkatan meliputi pengobatan (yang merupakan wujud *early diagnostic and prompt treatment* dan *disability limitation*), konsultasi kesehatan oleh dokter penyelenggara kesehatan haji, rujukan kepada fasilitas yang lebih tinggi, dan penanganan rujukan balik. Pembinaan kesehatan haji di masa keberangkatan dilakukan terhadap Jemaah Haji dengan penetapan:

- a. Memenuhi syarat istithaah kesehatan haji.
- b. Memenuhi syarat istithaah kesehatan haji dengan pendampingan.
- c. Tidak memenuhi syarat istithaah kesehatan haji untuk sementara.

Hasil pemeriksaan kesehatan Jemaah Haji tahap kedua **dan berita acara penetapan istithaah kesehatan Jemaah Haji** ditulis dalam formulir (lihat Lampiran 2).

Pemeriksaan Kesehatan Tahap Ketiga (Penetapan Kelaikan Terbang)

Pemeriksaan kesehatan tahap ketiga dilakukan untuk **menetapkan status kesehatan Jemaah Haji laik atau tidak laik terbang**, merujuk kepada standar keselamatan penerbangan internasional dan/atau peraturan kesehatan internasional. Penetapan laik atau tidak laik merupakan wujud tanggung jawab pemerintah dalam memberikan perlindungan kesehatan kepada Jemaah Haji, karena tidak semua kondisi kesehatan atau penyakit tertentu dapat dinyatakan aman bagi Jemaah Haji dan/atau jemaah lainnya selama perjalanan di pesawat dan di Arab Saudi.



Jemaah Haji yang ditetapkan tidak laik terbang merupakan Jemaah Haji dengan kondisi yang tidak memenuhi standar keselamatan penerbangan internasional dan/atau peraturan kesehatan internasional. Dalam menetapkan status kesehatan sebagaimana dimaksud, Kantor Kesehatan Pelabuhan (KKP) sebagai bagian dari PPIH Embarkasi bidang Kesehatan berkoordinasi dengan dokter penerbangan dan/atau dokter ahli di rumah sakit rujukan.

Pemeriksaan kesehatan tahap ketiga meliputi:

1. Anamnesis
2. Pemeriksaan fisis.
3. Pemeriksaan Penunjang.
4. Diagnosis.
5. Penetapan Kelaikan Terbang.
6. Rekomendasi/Saran/Rencana Tindak Lanjut.

Kriteria laik terbang bagi Jemaah Haji dalam kajian penyakit paru dan pernapasan sangat penting untuk memastikan keamanan selama perjalanan udara yang panjang dan kegiatan ibadah yang berat di Arab Saudi. Berikut adalah kriteria utama yang harus dipenuhi:

1. Kriteria Umum Laik Terbang bagi Pasien dengan Penyakit Paru dan Pernapasan.
Menurut *International Air Transport Association (IATA) Medical Guidelines* dan rekomendasi dari Perhimpunan Dokter Paru Indonesia (PDPI), Jemaah Haji dengan penyakit paru harus memenuhi kriteria berikut:
 - a. Kapasitas Pernapasan yang memadai: Saturasi oksigen (SpO_2) $\geq 92\%$ pada udara ruangan. Tidak mengalami hipoksemia berat atau hiperkapnia yang dapat diperburuk oleh hipoksia di dalam kabin pesawat
 - b. Stabilitas Kondisi Klinis. Tidak dalam kondisi eksaserbasi akut penyakit paru seperti PPOK, asma, atau infeksi paru berat (pneumonia, TB aktif). Tidak dalam kondisi distress pernapasan atau gagal napas sebelum keberangkatan. Tidak ada tanda-tanda infeksi saluran pernapasan menular aktif yang dapat membahayakan jemaah lain.



- c. Ketahanan terhadap Hipoksia. Tes berjalan 50 meter tanpa mengalami sesak napas berat atau desaturasi oksigen $< 88\%$. Jika pasien membutuhkan oksigen tambahan, harus tersedia oksigen *in-flight* sesuai rekomendasi dokter.
 - d. Tidak dalam Perawatan Intensif. Pasien yang masih memerlukan ventilasi mekanik atau perawatan ICU tidak direkomendasikan untuk terbang.
2. Kriteria Spesifik Berdasarkan Jenis Penyakit Paru
- a) Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK). Risiko eksaserbasi PPOK akibat perbedaan tekanan kabin dan udara kering di pesawat. Jika $SpO_2 < 92\%$, disarankan evaluasi lebih lanjut dengan *Hypoxia Altitude Simulation Test* (HAST). Perlu membawa inhaler bronkodilator dan jika diperlukan oksigen tambahan.
 - b) Asma Bronkial. Asma terkontrol (tidak ada serangan dalam 4 minggu terakhir) maka laik terbang. Jika masih sering mengalami serangan, harus dikontrol dengan terapi optimal sebelum keberangkatan. Disarankan membawa inhaler SABA (salbutamol) dan steroid inhalasi atau LABA kerja singkat kombinasi dengan inhaler kortikosteroid selama perjalanan.
 - c) Tuberkulosis (TB). Pasien TB aktif dan menular tidak laik terbang. Pasien TB laten atau TB Paru yang sudah menjalani pengobatan minimal 2 bulan dengan konversi BTA negatif, maka dapat dipertimbangkan laik terbang. Pasien tetap wajib memakai masker selama perjalanan.
 - d) Fibrosis Paru dan Penyakit Paru Interstisial. Pasien dengan Hipoksemia saat istirahat tidak laik terbang kecuali dengan oksigen tambahan. Pasien yang mengalami hipoksia saat aktivitas harus menjalani tes hipoksia sebelum dinyatakan laik terbang.
 - e) Infeksi Saluran Pernapasan Atas (ISPA). Pasien dengan ISPA berat, COVID-19 aktif, atau influenza tidak laik terbang sampai sembuh. Jika gejala ringan, disarankan isolasi dan memakai masker selama penerbangan.

3. Evaluasi Medis Sebelum Keberangkatan

Jemaah dengan riwayat penyakit paru dan pernapasan dilakukan pemeriksaan medis sebelum keberangkatan, termasuk Pemeriksaan oksimetri (SpO_2), Tes jalan 6 menit (6MWT) untuk menilai kapasitas fungsional, Rontgen dada atau spirometri (jika diperlukan), Evaluasi kebutuhan oksigen tambahan selama penerbangan, dan memastikan telah mendapat vaksinasi.

Sebagai kesimpulan, Jemaah Haji dengan penyakit paru dan pernapasan dapat dinyatakan laik terbang jika stabil tanpa eksaserbasi akut, $SpO_2 \geq 92\%$ pada udara ruangan atau memiliki oksigen tambahan jika diperlukan, tidak mengalami infeksi aktif atau gangguan pernapasan berat dan mampu beraktivitas ringan tanpa desaturasi oksigen yang signifikan.

Jika terdapat ada keraguan, pasien harus berkonsultasi dengan dokter spesialis paru sebelum berangkat.

Hasil pemeriksaan kesehatan Jemaah Haji tahap ketiga dan **berita acara kelaikan terbang** Jemaah Haji ditulis pada formulir (lihat Lampiran 3).



BAB V

PENYAKIT PARU DAN PERNAPASAN YANG PERLU DIWASPADAI JEMAAH HAJI DAN UMRAH

Jemaah haji dan umrah sering kali menghadapi risiko penyakit paru dan pernapasan baik akut maupun kronis serta infeksi maupun non infeksi. Pasien dengan penyakit paru dan pernapasan kronis non infeksi dapat mengalami eksaserbasi akut karena infeksi.

Tabel 3. Beberapa penyakit paru dan pernapasan pada jemaah haji

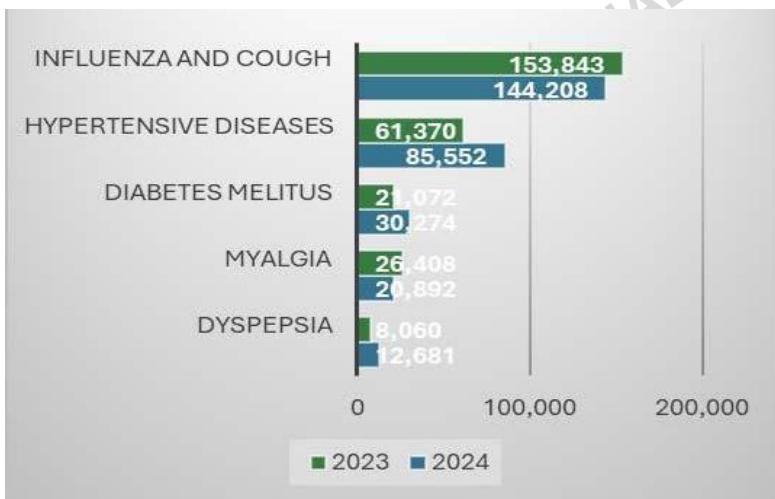
Penyakit Akut
▪ Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) ▪ Pneumonia ▪ Bronkitis Akut ▪ Asma Bronkial Eksaserbasi Akut ▪ PPOK Eksaserbasi Akut ▪ Bronkiektasis Eksaserbasi akut / terinfeksi ▪ Emboli Paru ▪ Edema Paru ▪ <i>Acute Respiratory Distress Syndrome</i> (ARDS) ▪ COVID-19 ▪ MERS-CoV
Penyakit Kronis
▪ Asma Bronkial ▪ PPOK ▪ Sindroma Obstruksi Pasca Tuberkulosis (SOPT) ▪ Bronkitis Kronis ▪ Bronkiektasis ▪ Tuberkulosis Paru dalam pengobatan ▪ Penyakit Paru Interstitial (ILD) ▪ Kanker Paru

Beberapa penyakit yang tercantum di dalam tabel di atas dibahas pada buku ini. Beberapa penyakit yang tidak dibahas dalam buku ini dapat dilihat pada buku panduan PDPI lainnya.



INFEKSI SALURAN PERNAPASAN AKUT (ISPA)

Infeksi Saluran Pernapasan Akut merupakan penyebab utama kunjungan jemaah ke petugas kesehatan di kloter. Jumlah kunjungan dengan ISPA di tahun 2023 dibandingkan dengan 2024 tidak menunjukkan perbedaan yang besar, masing-masing 153.843 dan 144.208 kunjungan. Dengan membandingkan jumlah Jemaah Haji sebanyak 209.782 pada tahun 2023 dan 241.000 di tahun 2024, menunjukkan bahwa lebih dari setengah Jemaah Haji mengalami ISPA (73.3% dan 59.8%).



Gambar 15. Penyakit yang dialami jemaah haji pada kunjungan ke petugas kesehatan kloter tahun 2023 dan 2024.

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) adalah kelompok penyakit infeksi yang menyerang saluran napas, dari hidung sampai paru, yang muncul secara mendadak dan berlangsung kurang dari 14 hari. ISPA dibagi menjadi:

1. ISPA Atas (Saluran Pernapasan Bagian Atas) yang menyerang hidung, sinus, faring, laring. Jenis ISPA atas adalah *Common cold* (selesma), Faringitis, Laringitis, Tonsilitis, Sinusitis akut, Otitis

media akut (infeksi telinga tengah, bisa menyertai ISPA atas). Gejala Umum ISPA atas diantaranya adalah hidung tersumbat/pilek, nyeri tenggorokan, batuk ringan, suara serak dan demam ringan. ISPA pada atas umumnya *self-limited* (sembuh sendiri dalam 5–7 hari).

2. ISPA Bawah (Saluran Pernapasan Bagian Bawah) yang menyerang trakea, bronkus, bronkiolus dan paru (alveoli). Jenis ISPA bawah adalah bronkitis akut, pneumonia (radang paru), bronkiolitis (pada bayi dan anak kecil, sering akibat RSV) dan trakeitis. Gejala Umum pada ISPA bawah yaitu batuk produktif (berdahak), sesak napas atau napas cepat, nyeri dada saat bernapas, demam tinggi dan kadang mengi (*wheezing*). ISPA bawah berpotensi serius, terutama pada pasien berusia lanjut, penderita penyakit kronik atau jemaah haji yang mengalami kelelahan.

Penyebab ISPA terbanyak adalah virus (80–90%) seperti influenza, RSV, rhinovirus, adenovirus, coronavirus, parainfluenza. Selain itu bakteri seperti *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Mycoplasma pneumoniae* dan *Bordetella pertussis* dapat menyebabkan ISPA.

Kelompok yang berisiko tinggi mengalami ISPA adalah anak usia <5 tahun, usia lanjut > 60 tahun, orang dengan komorbid (asma, PPOK, DM, dan imunodefisiensi).

Derajat keparahan ISPA dan tatalaksananya:

1. ISPA ringan (demam ringan, tidak ada sesak): istirahat, cairan cukup, antipiretik dan dekonjestan.
2. ISPA sedang (demam >3 hari, batuk berat): Pertimbangkan antibiotik bila terdapat tanda infeksi bakteri serta lakukan observasi lebih lanjut.
3. ISPA berat (dengan tanda bahaya): Rujuk ke Klinik Kesehatan Haji Indonesia (KKHI) atau RS Arab Saudi (RSAS).
 - a. Sesak napas berat ($SpO_2 < 90\%$)
 - b. Frekuensi napas >30 x/menit



- c. Gangguan kesadaran/kejang
- d. Gangguan makan/minum

Pencegahan ISPA dapat dilakukan dengan cara memberikan KIE (Komunikasi, Informasi dan Edukasi) tentang PBHS (Pola Hidup Bersih dan Sehat) kepada Jemaah Haji. Materi edukasi yang dapat diberikan antara lain:

- Konsumsi makanan sehat dan bergizi seimbang
- Hindari aktivitas fisik yang berlebihan
- Istirahat yang cukup
- Cukup minum air putih
- Jaga kebersihan lingkungan
- Rajin mencuci tangan
- Hindari orang yang sakit
- Gunakan masker bila ada paparan debu atau dekat dengan orang bergejala ISPA
- Tidak stres.

Hal-hal yang sebaiknya dilakukan oleh Jemaah Haji apabila sedang sakit ISPA, agar tidak menularkan penyakitnya kepada jemaah lain:

- Menjalankan Etika Batuk dengan benar
- Memalingkan wajah dari orang lain ketika batuk atau bersin
- Menggunakan masker
- Menutup mulut dan hidung dengan tisu saat batuk/bersin
- Menutup mulut dan hidung dengan lengan atas bagian dalam bila tidak ada tisu
- Membuang masker/tisu ke tempat sampah
- Mencuci tangan dengan sabun dan air bersih yang mengalir atau dengan *alcohol handrub / hand sanitizer*

Tips memakai masker saat sedang mengalami ISPA agar tidak menularkan kepada jemaah lain :

- Memilih masker dengan bahan minimal 3 lapis/*layers*
- Menggunakan masker dengan benar. Bagian yang keras/berisi kawat di bagian atas hidung, bagian yang berwarna berada di luar dan bagian yang berwarna putih menempel di wajah
- Mengkaitkan kedua tali pada masing-masing daun telinga



- Memastikan masker menutup hidung dan mulut
- Mengganti masker bila sudah lembab atau basah (masker efektif digunakan kurang lebih selama 4 jam)
- Membuang masker ke tempat sampah setelah selesai digunakan dan mencuci tangan setelah membuka masker.



Gambar 16. Cara etika batuk

PNEUMONIA (RADANG PARU)

1. Pengertian (Definisi)

Pneumonia adalah radang pada jaringan paru yang disebabkan oleh infeksi. Keadaan ini terjadi ketika alveoli terisi cairan radang sehingga mengganggu proses difusi oksigen. Pneumonia dapat disebabkan oleh berbagai agen patogen seperti bakteri, virus, jamur atau parasit.

2. Anamnesis

Berikut adalah beberapa gejala yang dialami oleh pasien dengan pneumonia:

- Batuk (sering disertai dahak purulen dan berubah warna).
- Demam dan/atau menggigil.
- Kesulitan bernapas atau sesak napas.
- Nyeri dada yang memburuk saat bernapas atau batuk.
- Kelelahan atau lemas.
- Pusing, terutama pada lansia.
- Mual, muntah, atau diare pada beberapa kasus.

3. Pemeriksaan Fisis

Pemeriksaan fisis paru pada pasien pneumonia bisa didapatkan beberapa kelainan sebagai berikut:

- Tanda vital: peningkatan frekuensi napas, saturasi oksigen dapat turun, suhu dapat meningkat
- Inspeksi: gerak dada dapat tertinggal pada area pneumonia
- Palpasi: gerak napas dapat tertinggal dengan fremitus raba meningkat pada area pneumonia
- Perkusi: suara redup pada area pneumonia
- Auskultasi: suara napas bisa didapatkan bronkovesikuler atau bronkial disertai dengan suara napas tambahan yang tidak normal seperti *rales* /*ronchi* (atau *crackles*).

4. Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan dasar yang perlu dilakukan:

- Darah lengkap
- Foto toraks

Pemeriksaan tambahan:

- Kimia klinik (SGOT, SGPT, BUN, SK)
- Serum Elektrolit (Na, K, Cl)
- Glukosa darah
- Albumin
- Rekam jantung (EKG)
- Analisis gas darah/AGD (bila tersedia fasilitasnya)
- Hapusan dahak (*smear sputum*) gram (bila tersedia fasilitasnya)
- Kultur dan sensitivitas antibiotika sputum aerob (bila tersedia fasilitasnya)



5. Kriteria Diagnosis

Kriteria diagnosis pneumonia ditegakkan berdasarkan:

- Anamnesis
Gejala berupa batuk, berdahak, demam dan sesak napas
- Pemeriksaan fisis
Pemeriksaan fisis dada didapatkan tanda konsolidasi seperti pada poin pemeriksaan fisik paru poin nomor 3.
- Pemeriksaan penunjang
Didapatkan leukositosis dan atau neutrofilia
Baku emas penegakan diagnosis Pneumonia adalah didapatkan infiltrat baru pada foto toraks (*Chest X-ray*)

6. Derajat Keparahan

Pneumonia dapat bervariasi dari ringan sampai berat. Derajat keparahan digunakan untuk menentukan jenis lokasi perawatan, jenis pengobatan dan prognosis. Penentuan derajat keparahan dapat menggunakan kriteria CURB-65:

- **C:** *Confusion* (Gangguan mental)
- **U:** Urea darah > 7 mmol/L (> 20 mg/dL)
- **R:** Respiratory rate ≥ 30 kali/menit
- **B:** Blood pressure rendah (sistolik < 90 mmHg atau diastolik < 60 mmHg)
- **65:** Usia > 65 tahun

Interpretasi Skor CURB-65:

- **0 – 1 :** Rawat jalan (risiko rendah, mortalitas $< 3\%$).
- **2 :** Pertimbangkan rawat inap (risiko sedang, mortalitas $\pm 9\%$).
- **≥ 3 :** Perawatan di rumah sakit atau ICU (risiko tinggi, mortalitas $> 15\%$).

CURB-65 membantu klinisi dalam mengambil keputusan terapi yang tepat dan memprediksi prognosis pasien dengan pneumonia komunitas.

7. Diagnosis Kerja

- *Community Acquired Pneumonia* (CAP)
- *Hospitalized Acquired Pneumonia* (HAP)
- *Ventilatory Associated Pnuemonia* (VAP)



8. **Diagnosis Banding**

- Infeksi saluran pernapasan atas seperti laringitis atau faringitis.
- Tuberkulosis
- Emboli paru
- Pneumotoraks
- Efusi pleura
- Gagal jantung kongestif
- Kanker paru

9. **Tatalaksana**

Tatalaksana pneumonia tergantung pada derajat keparahannya:

- Perawatan: rawat jalan, rawat inap di KKHI atau rujuk ke Rumah Sakit Arab Saudi (RSAS), rujukan perawatan ICU RSAS
- Antibiotik: Jika pneumonia disebabkan oleh bakteri maka sesuai dengan panduan tatalaksana pneumonia. Pilihan antibiotik disesuaikan dengan panduan dan peta kuman
- Sediaan antibiotik di pelayanan haji mengacu pada Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK 01.07/MENKES/177/ 2024 tentang Formularium Obat dan Perbekalan Kesehatan pada Pelayanan Kesehatan Haji.
- Upaya optimalisasi tata laksana pneumonia adalah dengan mempertimbangkan fasilitas kloter, sektor, dan KKHI dan ketersediaan obat formularium haji. Petugas Penyelenggara Ibadah Haji (PPIH) tahun 2024, mengkondisikan penggunaan antibiotik secara bertingkat dan sesuai alur rujukan di layanan kloter dan KKHI.
- Pasien dengan kecurigaan bronkitis akut atau pneumonia dapat dimulai dengan terapi antibiotik sebagai berikut.
Tanpa komorbid:
 - Amoxicillin 3 x 1000 mg (5-7 hari); atau
 - Doxyciclin 2 x 100 mg (10 hari); atau
 - Azitromisin 1 x 500 mg (3-5 hari)



Dengan komorbid:

- Kombinasi: Cefixime 2 x 100 mg (5-7 hari) ditambah Azitromisin 1 x 500 mg (3-5 hari); atau
- Kombinasi: Amoxiclav 3 x 625 mg (5-7 hari) ditambah Azitromisin 1 x 500 mg (3-5 hari); atau
- Levofloxacin 1 x 750 mg (5-7 hari)

Jika dalam 3 hari pemberian antibiotik tidak ada perbaikan/terjadi perburukan, rujuk ke KKHI. Jika didapatkan gagal napas, penurunan kesadaran dan hemodinamik tidak stabil, dilakukan rujukan ke RSAS

- Perawatan Jemaah Haji yang dirawat di RSAS diberikan antibiotik sesuai guideline optimal. Peresepan yang sering ditemui PPIH saat melakukan visitasi ke RSAS adalah penggunaan Piperaziline tazobactam, Meropenem, Moxifloxacin, Tygecyclin, dan disesuaikan dengan kultur; berkaitan dengan pola kuman dan klinis pneumonia yang cenderung berat
- Antivirus: Jika disebabkan oleh virus, seperti influenza, pengobatan dengan obat antivirus dapat dipertimbangkan.
- Obat suportif: Diberikan oksigen, cairan intravena, obat nyeri atau demam, mukolitik, bronkodilator dan lainnya.
- Tata laksana gawat napas dengan desaturasi, dilakukan triase dan alur rujukan mengingat ketersediaan oksigen yang relatif terbatas.
- Sediaan oksigen tabung dan nebulizer tersedia di sektor (untuk Daerah Kerja Makkah; untuk Daerah Madinah menyesuaikan kebijakan Kementerian Kesehatan Arab Saudi untuk layanan klinik sektor)
- Untuk pelayanan di KKHI, sediaan oksigen menggunakan oksigen tabung (bukan oksigen sentral)
- Mengingat fasilitas, Jemaah Haji yang membutuhkan suplementasi oksigen rendah, dapat diobservasi di sektor, jika belum membaik rujukan ke KKHI. Namun jika didapatkan tanda mengarah ke gagal napas, dipertimbangkan untuk dirujuk ke RSAS.
- Tindakan Intervensi: diperlukan untuk mengatasi komplikasi seperti efusi pleura, empyema atau lainnya



(dirujuk ke RSAS). Tindakan pungsi pleura terapeutik awal dapat dilakukan di KKHI, namun tindakan diagnostik atau pemasangan chest tube dilakukan rujukan ke RSAS.

10. Komplikasi

Komplikasi yang dapat terjadi pada pneumonia antara lain:

- Abses paru
- Efusi pleura
- Sepsis
- Gagal napas
- Pneumotoraks

11. Penyakit Penyerta

Beberapa penyakit yang dapat memperburuk pneumonia adalah:

- Penyakit jantung
- Diabetes melitus
- Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK)
- Kanker
- Gagal ginjal dan lain-lain.

12. Prognosis

Prognosis pneumonia bergantung pada beberapa faktor seperti:

- Usia pasien: Jemaah Haji lansia lebih berisiko mengalami komplikasi serius.
- Keparahan pneumonia: Pneumonia berat dengan komplikasi berisiko tinggi mengarah pada sepsis dan kegagalan organ.
- Kondisi kesehatan dasar: Pasien dengan penyakit penyerta lebih berisiko mengalami komplikasi.

13. Edukasi

Komunikasi, Informasi dan Edukasi untuk Jemaah Haji mencakup:

- Pentingnya mematuhi pengobatan
- Mengenal tanda-tanda komplikasi seperti kesulitan bernapas atau nyeri dada berat, yang memerlukan perhatian medis segera.
- Melakukan Vaksinasi: Pencegahan melalui vaksinasi influenza, pneumonia, RSV untuk orang yang berisiko tinggi.



- Penggunaan masker saat berkumpul dalam kepadatan Jemaah Haji
- Hidrasi dengan minum cukup air
- Mematuhi Etika Batuk
- Mencuci tangan dengan sabun dan air mengalir atau *hand sanitizer*

14. Indikasi Pulang Rawat

- Bila Jemaah Haji dengan pneumonia yang membutuhkan rawat inap, maka indikasi dapat dipulangkan dari KKHI adalah secara klinis didapatkan perbaikan
- Gejala membaik: Tidak ada demam dan saturasi oksigen normal.
- Stabil secara klinis: Tidak ada tanda-tanda kegagalan napas atau sepsis.
- Mampu untuk makan dan minum secara normal.
- Tidak ada komplikasi yang mengancam jiwa
- Dapat melakukan pengobatan lanjutan di pemondokan

ASMA BRONKIAL (STABIL)

1. Pengertian (Definisi)

Asma adalah suatu penyakit heterogen ditandai dengan inflamasi kronik saluran napas. Diagnosis penyakit ini ditegakkan berdasarkan riwayat gejala pernapasan seperti mengi, sesak, rasa berat di dada, dan batuk yang bervariasi dalam waktu dan intensitas, disertai keterbatasan aliran udara ekspirasi.

2. Anamnesis

Gejala-gejala berikut merupakan karakteristik asma, antara lain:

- Lebih dari 1 gejala (mengi, sesak, batuk, dan dada terasa berat) terutama pada orang dewasa
- Gejala umumnya lebih berat pada malam atau awal pagi hari
- Gejala bervariasi menurut waktu dan intensitas
- Gejala dicetuskan oleh infeksi virus (flu), aktivitas fisik, paparan alergen, perubahan cuaca, emosi, serta iritan seperti asap rokok atau bau yang menyengat



3. Pemeriksaan fisis
 - Dapat normal
 - Ekspirasi memanjang
 - Mengi mungkin terdengar saat ekspirasi saja atau tidak terdengar pada asma berat
4. Pemeriksaan Penunjang

Umum:

Pada saat tidak serangan :

 - Spirometri
 - Uji bronkodilator
 - Uji provokasi dengan metakolin/histamin
 - *Peak flow rate* (PFR)
 - Analisis gas darah
 - Foto toraks
 - Kadar IgE total atau spesifik kadar eosinofil
 - Total serum
 - Darah rutin
 - Uji kulit (Skin Prick Test)

Khusus :

 - *Body box*
 - *Cardiopulmonary exercise* (CPX)
 - Eosinofil sputum
 - Kadar NO ekspirasi (FeNO)
 - IgE
5. Kriteria Diagnosis

Kriteria diagnosis asma ditegakkan berdasarkan:

 - Anamnesis

Gejala utama: sesak napas, batuk, rasa tertekan di dada, mengi yang bersifat episodik, dan bervariasi. Gejala tambahan: rinitis atau atopi lainnya.
 - Pemeriksaan fisis

Normal sampai ada tanda obstruksi: ekspirasi memanjang, mengi, hiperinflasi (sela iga melebar, dada cembung, hipersonor, dan suara napas melemah)



- Pemeriksaan Penunjang:
 - Foto toraks normal/hiperinflasi
 - Arus puncak ekspirasi (APE): menurun, dengan pemberian bronkodilator meningkat >20%
 - Spirometri: VEP1/KVP <75%, dengan pemberian bronkodilator meningkat $\geq$ 12% dan 200 ml

Asma yang Stabil (Tidak Eksaserbasi) dapat dikelompokkan sebagai berikut:

1. Berdasarkan derajat keparahan asma dibagi menjadi:
 - Asma ringan: asma yang dikontrol dengan baik dengan pengobatan intensitas rendah kalau perlu, yaitu ICS-formoterol dosis rendah atau ICS dosis rendah ditambah SABA (step 1 atau 2)
 - Asma sedang: asma yang terkontrol dengan baik dengan pengobatan ICS LABA dosis rendah atau menengah (step 3 atau 4).
 - Asma berat: asma tetap tidak terkontrol meskipun pengobatan optimal dengan ICS-LABA dosis tinggi (step 5).
2. Berdasarkan derajat kontrol (setelah mendapat pengobatan), dibagi menjadi :
 - Asma Terkontrol Penuh
 - Asma Terkontrol Sebagian
 - Asma Tidak Terkontrol



Tabel 4. Kuesioner tingkat kontrol asma (GINA, 2024)

Kontrol Gejala Asma Tingkat Kontrol Gejala Asma		Tingkat Kontrol Gejala Asma		
Dalam 4 minggu terakhir, pasien mengalami :		Terkontrol	Terkontrol sebagian	Tidak terkontrol
Gejala asma di siang hari lebih dari dua kali/pekan	Ya / Tidak			
Apakah pernah terbangun malam hari karena asma?	Ya / Tidak			
Apakah pelega dibutuhkan untuk gejala lebih dari dua kali/pekan	Ya / Tidak	Tidak ada gejala	1-2 gejala	3-4 gejala
Apakah ada pembatasan aktivitas karena asma?	Ya / Tidak			

2. **Diagnosis Kerja**
Berdasarkan derajat berat/keparahan asma

- Asma ringan
- Asma sedang
- Asma berat

Berdasarkan derajat kontrol (setelah mendapat pengobatan)

- Asma terkontrol penuh
- Asma terkontrol sebagian
- Asma tidak terkontrol

3. **Diagnosis Banding**

- Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK)
- Pneumotoraks
- Gagal jantung kiri
- Sindrom Obstruksi Pasca Tuberkulosis (SOPT)
- *Allergic bronchopulmonary Aspergillosis* (ABPA)
- *Gastroesophageal Reflux Disease* (GERD)
- Rinosinusitis



4. Tatalaksana

a. Medikamentosa Obat

Pengontrol:

- Kortikosteroid inhalasi (Inhaled corticosteroids/ICS)
- Kombinasi ICS/LABA
- *Leukotriene receptor antagonists* (LTRA)
- Antikolinergik kerja lama (LAMA)
- Metilsantin (teofilin)

Obat pelega napas:

- Agonis beta2 kerja singkat (*short acting β_2 agonist*/SABA)
- Antikolinergik kerja singkat (SAMA)

Obat tambahan:

- Terapi anti IgE
- Kortikosteroid Oral/sistemik (OCS)
- Terapi spesial (spesifik fenotip) dan intervensi di pusat spesialisik

b. Non Medikamentosa

- Olahraga
- Menghindari alergen dan polusi udara
- Berhenti merokok
- Imunoterapi alergen

5. Komplikasi

- Gagal napas
- Bulla paru
- Pneumotoraks
- Pneumonia
- ABPA



6. Penyakit Penyerta
 - *Gastroesophageal Reflux Disease (GERD)*
 - Rinosinusitis
 - *Obstructive sleep apnea (OSA)*
7. Prognosis
 - *Quo ad vitam: ad bonam*
 - *Quo ad functionam: ad bonam*
 - *Quo ad sanasionam: ad bonam*
8. Edukasi
 - Hindari faktor yang diketahui sebagai pencetus
 - Pakai obat pengontrol secara teratur
 - Kontrol rutin
9. Indikasi Pulang
Bila :
 - Sesak berkurang
 - Keadaan umum membaik
 - Penyakit penyerta berkurang

ASMA EKSASERBASI AKUT

1. Pengertian (Definisi)

Episode asma yang ditandai dengan peningkatan gejala sesak napas, batuk, mengi atau dada terasa berat/tertekan dan penurunan fungsi paru secara progresif. Eksaserbasi dapat menjadi manifestasi klinis pertama pada pasien yang belum terdiagnosis asma. Eksaserbasi seringkali terjadi setelah terpajan zat seperti serbuk sari, polutan, dan bau menyengat. Dapat juga terjadi karena ketidakpatuhan pemakaian obat pengontrol. Sebagian pasien mengalami eksaserbasi karena terpajan zat yang tidak diketahui. Eksaserbasi berat dapat terjadi pada pasien asma yang terkontrol sebagian atau total.
2. Anamnesis
Di Fasilitas Non Gawat Darurat / Faskes terbatas.
Anamnesis harus meliputi:
 - Onset dan penyebabnya (jika diketahui) saat terjadi eksaserbasi



- Keparahan gejala asma, termasuk keterbatasan aktivitas atau gangguan tidur
- Setiap gejala anafilaksis
- Setiap faktor risiko kematian terkait asma.
- Semua obat pelega dan pengontrol saat ini, dosis, perangkat atau alat, pola kepatuhan, perubahan dosis saat ini dan respons terhadap terapi.

Di IGD

Anamnesis singkat (poin-poin anamnesis sama dengan di atas) dan pemeriksaan fisis harus dilakukan bersamaan dengan terapi inisial. Eksaserbasi asma berat merupakan keadaan darurat medis yang mengancam jiwa sehingga paling aman adalah dikelola dalam perawatan akut seperti unit gawat darurat.

3. Pemeriksaan fisis
 Ekspirasi memanjang
 Penggunaan otot bantu napas
 Mengi mungkin terdengar saat ekspirasi saja atau tidak terdengar pada serangan asma sangat berat.
 - Tanda-tanda eksaserbasi berat dan tanda-tanda vital (misalnya tingkat kesadaran, suhu, denyut nadi, frekuensi pernapasan, tekanan darah, kemampuan untuk menyelesaikan kalimat, penggunaan otot bantu napas, mengi).
 - Faktor-faktor penyulit (misalnya anafilaksis, pneumonia, pneumotoraks)
 - Tanda-tanda dari kondisi lain yang bisa menjadi penyebab sesak napas akut (misalnya gagal jantung, disfungsi saluran napas bagian atas, terhirup benda asing atau emboli paru).
4. Pemeriksaan penunjang
 - Spirometri
 - Arus Puncak Ekspirasi (APE)
 - Analisis gas darah
 - Oksimetri nadi (*Pulse oximetry*)
 - Foto toraks
 - Kadar eosinofil total serum



- Darah Rutin

5. Kriteria diagnosis

Eksaserbasi akut ditandai dengan perubahan gejala dan fungsi paru dari keadaan pasien seperti biasanya. Perlambatan aliran udara ekspirasi ditentukan dengan pengukuran arus puncak ekspirasi (APE) atau volume ekspirasi paksa detik pertama (VEP1), dibandingkan dengan fungsi paru pasien sebelumnya atau dengan nilai prediksi. Pada keadaan akut, pengukuran ini lebih dapat dipercaya sebagai indikator keparahan eksaserbasi dibandingkan dengan gejala. Sebagian kecil pasien mungkin menunjukkan gejala yang tidak terlalu buruk dan mengalami penurunan fungsi paru yang bermakna. Eksaserbasi akut berat berpotensi mengancam jiwa dan terapinya memerlukan pemantauan yang ketat.

Penilaian Objektif

- Oksimetri nadi (*pulse oxymetry*). Tingkat saturasi oksigen <90% pada anak-anak atau orang dewasa merupakan tanda kebutuhan terapi yang agresif.
- APE pada pasien yang berumur lebih dari 5 tahun.

6. Diagnosis kerja

Asma akut ringan / sedang / berat / mengancam jiwa pada asma terkontrol / terkontrol sebagian / tidak terkontrol.

7. Diagnosis banding

- PPOK Eksaserbasi Akut
- Pneumotoraks
- Gagal jantung kiri
- Sindrom Obstruksi Pasca Tuberkulosis (SOPT)
- Terhisap benda asing
- Emboli paru



8. Tatalaksana

a. Di Fasilitas Non Gawat Darurat/ Faskes terbatas
Medikamentosa:

- Inhalasi Agonis beta-2 kerja singkat (SABA)
- Inhalasi kortikosteroid
- Kortikosteroid oral (jika tidak tersedia kortikosteroid inhalasi)
- Kombinasi dosis rendah ICS dengan *onset* cepat (LABA)
- Evaluasi respons pengobatan

b. Di IGD

- Oksigen
- Inhalasi agonis beta-2 kerja singkat (SABA)
- Inhalasi antikolinergik kerja singkat (SAMA)
- Inhalasi kombinasi SABA+SAMA
- Inhalasi kortikosteroid
- Kortikosteroid sistemik
- Evaluasi pengobatan

c. Perawatan Khusus

Rawat di ruang intensif (ICU) jika terjadi gagal napas

9. Komplikasi

- Gagal napas
- Pneumotoraks
- Pneumonia
- Anafilaksis

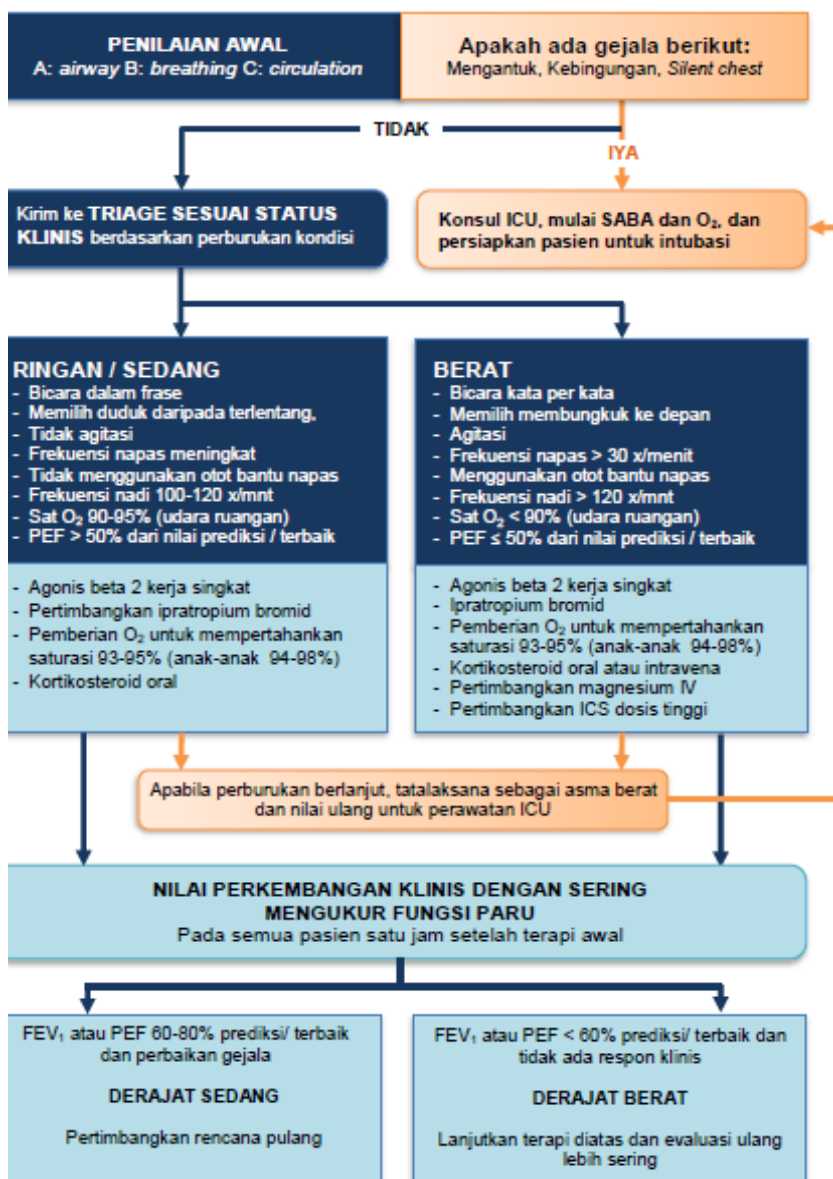
10. Penyakit Penyerta

- GERD
- Rinosinusitis
- OSA

11. Prognosis

- *Quo ad vitam: ad bonam*
- *Quo ad functionam: ad bonam*
- *Quo ad sanasionam: ad bonam*





Gambar 17. Alur Tatalaksana Asma Eksaserbasi akut

12. Edukasi
 - Menghindari faktor pencetus
 - Menggunakan obat pengontrol secara teratur
 - Kontrol secara rutin
13. Indikasi pulang
 - Perbaikan gejala klinis
 - *Peak flow* (APE) > 60%
 - Saturasi oksigen >94%

PENYAKIT PARU OBSTRUKTIF KRONIK (PPOK)

1. Pengertian (Definisi)

Penyakit paru yang dapat dicegah dan diobati, yang ditandai dengan keterbatasan aliran udara yang progresif dan berhubungan dengan peningkatan respons inflamasi kronik pada saluran napas dan paru terhadap gas atau partikel berbahaya lainnya. Eksaserbasi dan komorbid berkontribusi pada keparahan penyakit pada pasien.
2. Anamnesis
 - Umumnya terjadi pada usia di atas 40 tahun.
 - Gejala pernapasan berupa sesak umumnya terus menerus, progresif seiring waktu, memburuk terutama selama latihan atau aktivitas.
 - Gejala batuk kronik dengan produksi sputum, dan disertai dengan suara mengi, namun mungkin batuk hilang timbul dan tidak produktif.
 - Riwayat terpajan partikel dan gas beracun (terutama asap rokok dan *biomass fuel*).
 - Riwayat keluarga dengan PPOK, atau kondisi saat masih anak-anak seperti berat badan lahir rendah, infeksi saluran napas berulang.
3. Pemeriksaan fisis
 - Ada tanda-tanda hiperinflasi
 - Ada tanda-tanda insufisiensi pernapasan
 - Abnormalitas pada auskultasi (mengi/*wheezing*) dan/atau *crackles*)



4. Pemeriksaan Penunjang

Umum :

- Foto toraks PA
- Laboratorium (analisis gas darah arteri, hematologi rutin: eosinofil darah)

Khusus:

- Arus puncak ekspirasi (APE)
- Spirometri
- CT dan *ventilation-perfusion scanning*
- *Bodyplethysmography*
- Skrining *Alpha-1 antitrypsin deficiency*
- *Exercise testing*
- *Sleep studies*

5. Kriteria Diagnosis

- Adanya gejala dan tanda sesuai dengan PPOK
- Konfirmasi dengan spirometri, dimana ditemukan keterbatasan aliran udara menetap dengan rasio $VEP1/KVP < 0,70$ setelah terapi bronkodilator.

6. Diagnosis Kerja

Berdasarkan Populasi

- PPOK Grup A
- PPOK Grup B
- PPOK Grup E

7. Diagnosis Banding

- Asma bronkial
- Gagal jantung kongestif
- Bronkiektasis
- Tuberkulosis
- Bronkiolitis obliteratif
- Panbronkiolitis

8. Tatalaksana

a. Medikamentosa

- Bronkodilator inhalasi



Agonis 2 (SABA, LABA) dan antikolinergik inhalasi (SAMA, LAMA)

- Antiinflamasi
Kortikosteroid inhalasi (ICS), PDE4 inhibitor
- Antibiotik
Azitromisin dan Eritromisin
- Mukolitik
N-Asetil Sistein dan Karbosistein

PPOK Grup A: Pemberian bronkodilator berdasarkan efek terhadap gejala sesak. Dapat diberikan bronkodilator kerja cepat (SABA, SAMA) ataupun bronkodilator kerja panjang (LABA, LAMA).

PPOK Grup B: Terapi awal dengan bronkodilator kerja lama. Untuk pasien yang sesaknya menetap atau bertambah berat dengan monoterapi, direkomendasikan penggunaan dua bronkodilator kerja panjang (LABA dan LAMA).

PPOK Grup E: Direkomendasikan memulai terapi dengan kombinasi LABA dan LAMA. Apabila masih mengalami eksaserbasi direkomendasikan kombinasi LAMA, LABA, dan ICS. Pemberian *Triple therapy* (kombinasi LAMA, LABA dan ICS) diindikasikan pada pasien PPOK grup E yang sering mengalami eksaserbasi atau memiliki riwayat asma atau hasil Eosinofil darah >300 . Pertimbangkan pemberian Roflumilast untuk pasien dengan $VEP1 < 50\%$ prediksi dan bronkitis kronik. Juga pemberian Makrolid (Azitromisin) pada bekas perokok.

Pada layanan kesehatan paru dan pernapasan Jemaah Haji tahun 2024, ketersediaan obat cukup baik. Sediaan bronkodilator untuk tatalaksana eksaserbasi seperti SABA, kombinasi SABA-SAMA, dan ICS tersedia. Nebulizer tersedia hingga di sektor. Sebagian Tim Kesehatan Kloter juga membawa nebulizer sehingga sangat membantu tata laksana eksaserbasi. Untuk tatalaksana rumatan, sediaan LABA-ICS dan LAMA (tiotropium) tersedia.



b. Non Medikamentosa

- Vaksinasi influenza diberikan untuk semua pasien PPOK, vaksinasi pneumokokus diberikan untuk usia > 65 tahun atau usia lebih muda dengan komorbid penyakit jantung dan paru kronik.
- Oksigen
Penggunaan *Long-term oxygen therapy* pada pasien hipoksemia berat.
Chest physiotherapy dan kolaborasi dengan sejawat rehabilitasi medik sangat membantu optimalisasi perawatan pasien PPOK, seperti *breathing exercise*, terapi infrared dan senam haji.
- Ventilasi mekanis
Penggunaan *long-term non-invasive ventilation* pada hiperkapnia kronik berat dapat dipertimbangkan.
- Nutrisi adekuat diberikan untuk mencegah kelaparan dan menghindari kelelahan otot pada pasien malnutrisi.
- Rehabilitasi dengan aktivitas fisik dan latihan pernapasan digunakan untuk mengurangi disabilitas.

9. Komplikasi

- Pneumonia
- Gagal napas kronik
- Gagal napas akut pada gagal napas kronik
- Pneumotoraks
- Kor pulmonal

10. Penyakit Penyerta

- Kanker paru
- Penyakit jantung (gagal jantung, penyakit jantung iskemik, aritmia, hipertensi)
- Osteoporosis
- Depresi dan gangguan kecemasan
- *Gastroesophageal reflux (GERD)*
- Gagal napas
- Sindrom metabolik dan diabetes
- Bronkiektasis
- *Obstructive sleep apnea*



11. Prognosis
 - *Quo ad vitam: Bonam*
 - *Quo ad functionam: Dubia*
 - *Quo ad sanasionam: Dubia*
12. Edukasi
 - Berhenti merokok
 - Latihan fisik
 - Tidur cukup
 - Diet seimbang
 - Manajemen stres
 - Mengenali gejala eksaserbasi
 - Penggunaan obat yang tepat
 - Kontrol teratur
13. Indikasi Pulang
 - Sesak berkurang atau hilang
 - Dapat mobilisasi
 - Perbaikan kondisi klinis dan pemeriksaan lain
 - Penyakit penyerta tertangani
 - Mengerti Pemakaian Obat

PENYAKIT PARU OBSTRUKTIF KRONIK (PPOK) EKSASERBASI AKUT

1. Pengertian (Definisi)

Kondisi PPOK yang mengalami perburukan dibandingkan dengan kondisi sebelumnya.
2. Anamnesis

Pasien PPOK yang mengalami perburukan dengan gejala:

 - Sesak bertambah
 - Produksi sputum meningkat dan atau
 - Perubahan warna sputum menjadi purulen
3. Pemeriksaan Fisis
 - Frekuensi napas meningkat
 - Mengi atau ekspirasi memanjang
 - *Pursed lip breathing*
 - Mungkin ditemukan ronki
 - Demam



4. Pemeriksaan Penunjang

Umum :

- Foto Toraks PA
- Darah lengkap
- Analisis gas darah

Khusus:

- Biakan mikroorganisme dari sputum
- Arus Puncak Ekspirasi (APE)
- Spirometri
- *CT dan ventilation-perfusion scanning*
- *Sleep studies*

5. Kriteria Diagnosis

a. Memenuhi kriteria PPOK

b. Terdapat perburukan dengan gejala berupa :

- Sesak bertambah
- Produksi sputum meningkat dan atau
- Perubahan warna sputum menjadi purulen

Kriteria eksaserbasi dibagi menjadi 3 yaitu :

- Tipe I : Eksaserbasi berat, memiliki 3 gejala di atas
- Tipe II : Eksaserbasi sedang, memiliki 2 gejala di atas
- Tipe III : Eksaserbasi ringan, memiliki 1 gejala di atas ditambah :
 - Infeksi saluran napas atas lebih dari 5 hari
 - Demam tanpa sebab lain
 - Peningkatan batuk
 - Peningkatan mengi atau peningkatan frekuensi pernapasan > 20% nilai dasar, atau frekuensi nadi > 20% nilai dasar.

6. Diagnosis Kerja

PPOK Eksaserbasi Akut

7. Diagnosis Banding

- Asma Akut
- Pneumonia
- Bronkiektasis Terinfeksi
- Gagal Jantung



8. Tatalaksana

a. Medikamentosa

- Bronkodilator Inhalasi
Agonis β_2 dan antikolinergik inhalasi/nebuliser merupakan obat bronkodilator yang paling banyak dipakai.
- Bronkodilator Intravena
Metilsantin intravena dapat diberikan bersama bronkodilator lainnya karena mempunyai efek memperkuat otot diafragma. Dosis awal aminofilin diberikan 2,5-5 mg/kg BB diberikan secara bolus dalam 30 menit. Untuk pemeliharaan diberikan dosis 0,5 mg/kg BB per jam.
- Kortikosteroid Sistemik
Kortikosteroid sistemik tidak selalu diberikan, tergantung derajat eksaserbasi. GOLD merekomendasikan prednisolon dosis 30-40 mg.
- Antibiotik
Antibiotik diberikan bila :
 - PPOK eksaserbasi akut dengan semua gejala kardinal
 - PPOK eksaserbasi akut dengan 2 gejala kardinal, apabila salah satunya adalah bertambahnya purulensi sputum
 - PPOK eksaserbasi akut berat yang membutuhkan ventilasi mekanis

b. Non Medikamentosa

- Oksigen
Terapi oksigen dengan dosis yang tepat, menggunakan sungkup *ventury mask*. Mempertahankan $PaO_2 > 60$ mmHg atau Saturasi $>90\%$, evaluasi ketat terhadap terjadinya hiperkapnia.
- Ventilasi mekanis
Penggunaan *Noninvasive Positive Pressure Ventilation* diutamakan, bila tidak berhasil maka menggunakan ventilasi mekanis dengan intubasi.



- Nutrisi adekuat untuk mencegah kelaparan dan menghindari kelelahan otot.
- Rehabilitasi paru sejak awal
- c. Khusus
 - Segera pindah ke ICU bila ada indikasi penggunaan ventilasi mekanis
 - Tatalaksana penyakit penyerta
- 9. Komplikasi
 - Gagal napas kronik
 - Gagal napas akut pada gagal napas kronik
 - Pneumotoraks
 - Kor pulmonal
- 10. Penyakit Penyerta
 - Pneumotoraks
 - Gagal napas
 - Kor pulmonal
 - Gagal jantung
 - Osteoporosis
 - Depresi
 - Diabetes mellitus
 - Kanker paru
- 11. Prognosis
Dubia
- 12. Edukasi
 - Berhenti merokok
 - Mengerti pemakaian obat inhaler
 - Mengenali gejala eksaserbasi akut
- 13. Indikasi Pulang Rawat
 - Sesak berkurang atau hilang
 - Dapat mobilisasi
 - Perbaikan kondisi klinis dan pemeriksaan lain
 - Penyakit penyerta tertangani
 - Mengerti pemakaian obat



SINDROM OBSTRUKSI PASCA TUBERKULOSIS (SOPT)

1. Pengertian (Definisi)

Gangguan paru yang ditandai adanya obstruksi saluran napas kronik akibat komplikasi yang timbul dari tuberkulosis paru pasca pengobatan. Obstruksi jalan napas merupakan salah satu komplikasi yang diketahui dari penyakit tuberkulosis, dimana gejala yang muncul menyerupai PPOK atau Asma.

2. Anamnesis

- Gejala pernapasan berupa batuk disertai dahak, batuk darah (*hemoptoe*), sesak napas dan mengi.
- Sering pada usia muda < 40 th, biasanya bukan perokok.
- Klinis lebih buruk, eksaserbasi lebih sering dan lebih berat daripada PPOK.
- Memiliki riwayat tuberkulosis paru dan pengobatan tuberkulosis paru.

3. Pemeriksaan Fisis

Kurang spesifik, tetapi bisa ditemukan suara napas *bronchial*, amforik, suara napas melemah, tergantung luas lesi sebelumnya.

4. Pemeriksaan Penunjang

- Laboratorium : darah rutin, kimia klinik
- EKG
- Foto torak (fibrosis, kavitas, bronkiektasis, *destroyed lung*)
- Analisis gas darah
- Status nutrisi
- Spirometri
- HRCT

5. Kriteria Diagnosis

Anamnesis dan pemeriksaan fisis dan penunjang sesuai dengan SOPT, terutama adanya riwayat tuberkulosis paru dan mendapat pengobatan TB paru.

Pemeriksaan spirometri: obstruktif atau restriktif tergantung jenis kelainan paru, lebih banyak obstruktif yang kurang respons terhadap bronkodilator.

6. Diagnosis Kerja

Sindrom Obstruktif Pasca Tuberkulosis (SOPT)



7. Diagnosis Banding
 - Asma bronkial
 - PPOK
 - Tumor paru
 - Bronkiektasis
 - Bronkiolitis obliteratif
 - Mikosis paru
8. Tatalaksana
 - a. Medikamentosa
 - Bronkodilator inhalasi
Agonis R_2 (SABA, LABA) dan antikolinergik inhalasi (SAMA, LAMA)
 - Antiinflamasi
Kortikosteroid inhalasi (ICS)
 - Antibiotik
(Empiris, sesuai hasil kultur)
 - Mukolitik
(NAC dan karbosistein)
 - b. Nonmedikamentosa
 - Oksigen
Dapat diberikan *long-term oxygen therapy* pada pasien hipoksemia berat
 - Ventilasi mekanis
Dapat diberikan *long-term non-invasive ventilation* pada hiperkapnia kronik berat
 - Diberikan nutrisi yang adekuat untuk mencegah atau menghindari kelelahan otot pada pasien malnutrisi
 - Rehabilitasi medik dengan aktivitas fisik dan latihan pernapasan untuk mengurangi disabilitas
 - Vaksinasi untuk mencegah infeksi paru berulang
9. Komplikasi
 - Pneumonia
 - Hemoptisis masif
 - Pneumotoraks
 - Gagal napas kronik
 - Gagal napas akut pada gagal napas kronik



- Kor pulmonal
- 10. Penyakit Penyerta
 - Kanker paru
 - Gagal jantung
 - Bronkiektasis
 - Mikosis paru
- 11. Prognosis
 - *Quo ad vitam: Bonam*
 - *Quo ad functionam: Dubia*
 - *Quo ad sanasionam: Dubia*
- 12. Edukasi
 - Menghindari asap rokok
 - Melakukan latihan fisik
 - Diet sehat dan seimbang
 - Manajemen stres
 - Mengenali gejala eksaserbasi
 - Penggunaan obat yang tepat
 - Mengenali efek samping pengobatan
 - Kontrol teratur
- 13. Indikasi Pulang Rawat
 - Sesak berkurang atau hilang
 - Dapat mobilisasi
 - Perbaikan kondisi klinis dan pemeriksaan lain
 - Penyakit penyerta tertangani
 - Mengerti pemakaian obat

BAB VI

VAKSINASI BAGI JEMAAH HAJI UNTUK PENCEGAHAN PENYAKIT PARU DAN PERNAPASAN

Vaksinasi dan imunisasi sering dianggap sama, tetapi sebenarnya memiliki perbedaan. Imunisasi adalah proses pembentukan kekebalan dalam tubuh setelah terpajan patogen. Imunisasi mencakup dua jenis yaitu (1) Imunisasi Aktif; kekebalan tubuh dipicu untuk memproduksi antibodi sendiri, contoh vaksinasi, (2) Imunisasi Pasif; antibodi diberikan langsung ke dalam tubuh, misalnya pemberian immunoglobulin.

Vaksinasi adalah proses pemberian vaksin ke dalam tubuh, biasanya melalui suntikan, tetes, atau metode lain. Vaksin berisi zat yang menstimulasi sistem kekebalan tubuh untuk mengenali dan melawan patogen tertentu, seperti virus atau bakteri. Jadi, vaksinasi adalah tindakan pemberian vaksin.

Vaksin merupakan produk medis yang dirancang untuk mencegah penyakit dengan cara menimbulkan kekebalan buatan (imunitas artifisial) terhadap antigen tertentu yang terkandung dalam vaksin. Vaksin bekerja dengan merangsang sistem kekebalan tubuh untuk membentuk respons imun adaptif. Respons ini melibatkan dua komponen utama:

- a. Respons imun humoral
 - Dimediasi oleh sel B yang menghasilkan antibodi.
 - Berfungsi untuk melawan antigen dari patogen yang beredar bebas di dalam tubuh, seperti virus atau bakteri yang belum menginfeksi sel.
- b. Respons imun seluler
 - Dimediasi oleh sel T.
 - Berfungsi melawan patogen yang telah menginfeksi sel tubuh, dengan cara menghancurkan sel yang terinfeksi untuk mencegah penyebaran lebih lanjut.



Alasan pentingnya vaksinasi

Vaksinasi sebelum melaksanakan ibadah haji dan umrah sangat penting untuk melindungi kesehatan jemaah. Vaksinasi merupakan langkah penting dalam menjaga kesehatan pribadi dan masyarakat. Dengan memenuhi syarat vaksinasi, jemaah dapat melaksanakan ibadah dengan lebih aman dan nyaman, serta mengurangi risiko terpapar penyakit menular selama berada di lingkungan yang padat. Oleh karena itu, setiap calon jemaah disarankan untuk segera melakukan vaksinasi dan mematuhi semua regulasi kesehatan yang berlaku sebelum berangkat ke Tanah Suci.

Berikut adalah beberapa alasan utama mengapa vaksinasi diperlukan:

1. **Kewajiban Administratif persyaratan Visa.** *International Certificate of Vaccination (ICV)* diperlukan untuk mendapatkan visa haji atau umrah. Tanpa sertifikat ini, jemaah tidak akan diperbolehkan masuk ke Arab Saudi.
2. **Perlindungan terhadap Penyakit Menular.** Infeksi bakteri, virus atau patogen lain dapat dengan mudah menular melalui droplet atau percikan liur terutama di tempat padat area berkumpulnya Jemaah Haji dan umrah. Infeksi dapat berkembang menjadi berat dan mengancam nyawa bila tidak ditangani segera. Pemberian vaksinasi dapat memberikan kekebalan terhadap infeksi tersebut agar tidak menjadi sakit / berat. Vaksin memberikan perlindungan terhadap berbagai penyakit menular, seperti influenza, meningitis, hepatitis, dan meningitis, yang berisiko tinggi menyebar dalam perjalanan haji dan umrah.
3. **Meningkatkan Imunitas.** Vaksinasi membantu tubuh membentuk antibodi yang diperlukan untuk melawan infeksi. Kekebalan terhadap infeksi meningokokus dapat terbentuk dalam waktu sekitar dua hingga tiga minggu setelah vaksinasi, sehingga disarankan untuk divaksin minimal 14 hari sebelum keberangkatan.
4. **Perlindungan bagi Populasi Rentan (Lanjut usia dan risiko tinggi).** Vaksinasi sangat dianjurkan bagi jemaah yang berusia lanjut atau memiliki kondisi kesehatan tertentu, seperti penyakit jantung atau gangguan pernapasan, untuk mengurangi risiko komplikasi serius akibat penyakit menular. Jika seseorang tetap terinfeksi meskipun telah divaksinasi, gejala yang dialami



biasanya lebih ringan dibandingkan mereka yang tidak divaksinasi.

5. **Mencegah Penyebaran Penyakit.** Vaksinasi tidak hanya melindungi individu tetapi juga membantu mencegah penyebaran penyakit ke orang lain di Tanah Suci dan saat kembali ke Indonesia. Dengan memvaksinasi diri, seseorang ikut melindungi individu yang tidak bisa divaksinasi, seperti bayi, lansia, atau orang dengan kondisi medis tertentu, melalui efek kekebalan kelompok (*herd immunity*).
6. **Mengurangi beban sistem kesehatan.** Pencegahan penyakit melalui vaksinasi membantu mengurangi kebutuhan akan rawat inap dan pelayanan medis lainnya, terutama saat menjalankan ibadah haji yang melibatkan jutaan orang dari berbagai negara.

Diatas adalah beberapa alasan yang perlu diedukasikan kepada para Jemaah Haji sebelum pemberangkatan. Pentingnya pemahaman prinsip dan manfaat vaksinasi bagi petugas kesehatan haji dan umrah diharapkan mampu memberikan edukasi yang baik kepada jamaah, memastikan cakupan vaksinasi optimal, dan mendukung kelancaran serta kesehatan jamaah selama ibadah.

Jenis Vaksinasi

Persyaratan jenis vaksinasi ditentukan oleh Kementerian Kesehatan Arab Saudi dan vaksinasi diberikan dalam waktu yang ditentukan agar mendapatkan perlindungan optimal selama menjalankan ibadah haji. Berikut adalah beberapa jenis vaksin bagi Jemaah Haji yang terdiri dari (1) vaksinasi wajib: Meningitis, Polio dan COVID-19; (2) vaksinasi tambahan: Influenza, Pneumokokus, *Respiratory Syncytial Virus* (RSV), Polio, Difteri, dan Pertusis. Aturan kewajiban vaksinasi dapat berubah mengikuti aturan Negara Arab Saudi, Kementerian Kesehatan RI dan Panduan Internasional.

1. Vaksin Meningitis

Penyakit Meningitis meningokokus (radang selaput otak) disebabkan oleh bakteri *Neisseria meningitidis* dan dapat menular melalui percikan air liur atau sekret pernapasan. Penyakit ini berpotensi fatal dan dapat menyebar dengan cepat,



terutama di tempat dengan kerumunan besar seperti saat pelaksanaan ibadah haji dan umrah. Pada tahun 1987 dan 2000, dilaporkan bahwa di Arab Saudi pernah terjadi kejadian luar biasa (KLB) meningitis meningokokus di kalangan Jemaah Haji. Pada tahun 1987, terdapat sekitar 99 kasus yang dilaporkan di antara Jemaah Haji Indonesia, dengan 40 di antaranya berakhir fatal. Gejala awal Meningitis dapat berkembang dengan cepat menjadi berat. Berikut adalah beberapa gejala meningitis yaitu demam tinggi mendadak tinggi, sakit kepala hebat yang sangat intens, leher kaku, mual muntah, kebingungan sulit konsentrasi, sensitif terhadap cahaya (fotofobia), rasa lelah berlebihan, ruam kulit dan pegal atau nyeri otot.

Meningitis adalah infeksi yang menyebabkan peradangan pada selaput pelindung otak dan sumsum tulang belakang. Penyakit ini berisiko tinggi terjadi di wilayah tertentu, termasuk Arab Saudi, tempat umat muslim menunaikan ibadah haji dan umrah. Untuk mencegah penularan penyakit tersebut, setiap jemaah yang akan menunaikan ibadah haji dan umrah diwajibkan untuk mendapatkan vaksin meningitis terlebih dahulu. Ini bahkan menjadi salah satu persyaratan yang harus dipenuhi oleh para jemaah untuk memperoleh visa.

Pengunjung yang datang untuk tujuan umrah, haji, atau pekerjaan musiman diharuskan untuk menyerahkan sertifikat vaksinasi meningitis quadrivalent (ACYW135) yang dikeluarkan tidak lebih dari 3 tahun dan tidak kurang dari 10 hari sebelum kedatangan di Arab Saudi. Pihak berwenang yang bertanggung jawab di negara asal pengunjung harus memastikan bahwa orang dewasa dan anak-anak di atas usia 2 tahun diberikan 1 dosis vaksin quadrivalent polysaccharide (ACYW135). Setelah menjalani vaksinasi meningitis untuk berangkat haji, jemaah akan mendapatkan sertifikat yang menyatakan bahwa telah divaksin.

Kementerian Kesehatan Saudi mengharuskan Jemaah Haji yang datang dari semua negara untuk menerima vaksinasi meningokokus sebelum kedatangan. Selain itu, Jemaah Haji yang



datang dari daerah meningitis Afrika—Benin, Burkina Faso, Kamerun, Chad, Republik Afrika Tengah, Pantai Gading, Eritrea, Ethiopia, Gambia, Guinea, Guinea-Bissau, Mali, Niger, Nigeria, Senegal, dan Sudan—diberi ciprofloxacin di pelabuhan masuk.

Vaksin meningitis wajib bagi semua Jemaah Haji internasional. Vaksinasi meningitis merupakan langkah penting bagi Jemaah Haji untuk melindungi diri dari infeksi meningitis meningokokus. Vaksinasi harus dilakukan minimal 10 hari sebelum keberangkatan dan tidak boleh lebih dari 5 tahun sejak pemberian terakhir. Sertifikat vaksinasi harus ditunjukkan sebagai syarat untuk mendapatkan visa haji. Penyakit meningitis sangat berisiko di daerah padat, seperti saat pelaksanaan ibadah haji, sehingga vaksinasi ini penting untuk melindungi jemaah dari infeksi yang dapat berakibat fatal.

- a. **Jenis Vaksin:** Jemaah Haji diwajibkan untuk menerima vaksin Quadrivalent (A, C, Y, W135). Terdapat dua jenis vaksin yang tersedia:
 - Vaksin Polisakarida: Umumnya memiliki durasi proteksi 3 hingga 5 tahun, vaksinasi lebih disarankan untuk orang berusia di atas 55 tahun.
 - Vaksin Polisakarida Konjugat: Digunakan untuk individu berusia 11 hingga 55 tahun.
- b. **Cara Pemberian:** Vaksin meningitis diberikan dalam dosis tunggal melalui injeksi *intramuscular* (biasanya di lengan *musculus Deltoideus*).





Gambar 18. Lokasi injeksi *IM Deltoid* (Lengan Atas)

- c. **Waktu Pemberian:** Vaksin meningitis harus diberikan maksimal 10 hari sebelum keberangkatan ke Arab Saudi. Hal ini penting karena antibodi akan terbentuk secara optimal dalam waktu 10 hingga 14 hari setelah vaksinasi. Oleh karena itu, disarankan agar jemaah melakukan vaksinasi setidaknya 14 hari sebelum berangkat untuk memastikan kekebalan yang cukup saat memasuki tanah suci.
- d. **Efek samping:** Setelah vaksinasi, beberapa individu mungkin mengalami demam ringan sebagai reaksi normal tubuh terhadap vaksin.
- e. **Efektivitas:** Vaksin meningitis efektif dalam mencegah infeksi meningokokus. Antibodi yang terbentuk setelah vaksinasi dapat bertahan hingga dua tahun, sehingga memberikan perlindungan yang diperlukan selama pelaksanaan ibadah haji. Dengan adanya sejarah kejadian meningitis di Mekkah pada tahun sebelumnya, vaksinasi ini berfungsi sebagai langkah pencegahan yang krusial untuk melindungi kesehatan jemaah.

2. Vaksin Polio

Vaksinasi polio menjadi salah satu syarat penting bagi Jemaah Haji, terutama bagi mereka yang berasal dari atau bepergian ke negara dengan risiko transmisi polio. Kebijakan ini ditetapkan oleh otoritas kesehatan Arab Saudi untuk mencegah penyebaran virus polio selama ibadah haji, yang melibatkan jutaan jemaah dari berbagai negara. Meskipun Indonesia bukan negara endemis polio, pemberian booster IPV tetap dianjurkan terutama bagi jemaah yang belum mendapatkan vaksin polio dalam beberapa tahun terakhir.

a. Jenis Vaksin

- Vaksin Polio Injeksi (*Inactivated Poliovirus Vaccine/ IPV*): Direkomendasikan bagi jemaah yang belum pernah menerima dosis lengkap sebelumnya. Vaksin suntik yang mengandung virus polio mati, lebih aman untuk individu dengan gangguan imun.
- Vaksin Polio Oral *bivalen* (*bivalen Oral Poliovirus Vaccine/ bOPV*): Biasanya diberikan bagi jemaah dari negara endemis polio atau berisiko tinggi. Vaksin tetes mulut yang mengandung virus hidup yang dilemahkan (tipe 1 dan 3).

b. Cara Pemberian

Vaksinasi polio bisa dilakukan bersamaan dengan vaksin lain yang diwajibkan untuk haji, seperti meningitis meningokokus (ACYW135), influenza, dan COVID-19. Kemenkes RI biasanya menggunakan bOPV (tetes oral) sebagai standar untuk Jemaah Haji, kecuali jika ada indikasi medis untuk pemberian IPV (intramuskuler Deltoid 0,5 ml). Jika sebelumnya sudah menerima vaksin polio, tetap direkomendasikan booster dosis tunggal sebelum keberangkatan untuk memenuhi syarat internasional.

- c. **Waktu Pemberian:** Pemerintah Arab Saudi mewajibkan vaksin polio bagi jemaah yang berasal dari negara dengan risiko tinggi penyebaran polio, termasuk Indonesia. Kewajiban vaksinasi polio ini dapat berubah sesuai dengan kebijakan Negara Arab Saudi. Jemaah diwajibkan



menerima dosis vaksin polio (OPV atau IPV) antara 4 minggu hingga 12 bulan sebelum keberangkatan.

Sebenarnya, Vaksin polio di Indonesia telah diberikan secara bertahap sejak bayi baru lahir hingga usia 18 bulan, sesuai jadwal yang ditetapkan oleh Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI).

d. **Efek Samping**

Vaksin polio aman dan efektif untuk sebagian besar orang, termasuk Jemaah Haji. Efek samping umumnya ringan dan bersifat sementara. Manfaatnya jauh lebih besar dibandingkan risikonya, terutama dalam konteks pencegahan penyebaran global polio. Efek samping umum bOPV diantaranya diare ringan, mual, muntah, tidak nyaman, dan demam ringan. Terdapat efek samping jarang lainnya dari bOPV yaitu *Vaccine-Associated Paralytic Poliomyelitis* (VAPP), dengan kejadian sangat langka (~1 kasus per 2–3 juta dosis) dan risiko lebih tinggi pada individu dengan defisiensi imun.

Efek samping umum pada IPV diantaranya nyeri, kemerahan, atau bengkak di tempat suntikan. Selain itu dapat juga terjadi demam ringan, nafsu makan menurun, badan tidak enak. Efek samping langka dari IPV yaitu reaksi alergi berat (anafilaksis). IPV tidak menyebabkan polio karena virusnya sudah mati.

e. **Efektivitas Vaksin:**

Vaksin polio sangat efektif dalam melindungi Jemaah Haji dari risiko terpapar virus polio selama ibadah haji. Dengan tingkat efektivitas >90%, vaksin ini menjadi komponen penting dalam istithaah kesehatan dan syarat keberangkatan haji internasional.



3. Vaksin COVID-19

Semenjak COVID-19 menjadi pandemi dunia pada tahun 2020-2023, maka vaksinasi COVID-19 diwajibkan bagi semua Jemaah Haji. Jemaah Haji berusia 12 tahun ke atas diwajibkan untuk divaksinasi COVID-19, termasuk dosis booster. Vaksinasi COVID-19 juga harus dilakukan setidaknya 10 hari sebelum keberangkatan. Bukti vaksinasi harus disertakan dalam bentuk sertifikat resmi dari Kementerian Kesehatan setempat. Jemaah harus menunjukkan bukti vaksinasi yang valid, yang mencakup informasi tentang jenis vaksin yang diterima dan tanggal pemberiannya. Sertifikat ini harus ditunjukkan saat mengajukan permohonan visa haji. Vaksin COVID-19 diberikan untuk mencegah infeksi SARS-CoV-2 dan menurunkan risiko gejala berat, komplikasi, serta kematian akibat COVID-19. Calon Jemaah Haji dan umrah dianjurkan oleh Pemerintah Arab Saudi untuk menerima vaksinasi lengkap sebelum masuk negara tersebut.

- a. **Jenis Vaksin:** terdapat beberapa jenis vaksin COVID-19 yang tersedia diantaranya Sinovac, AstraZeneca, Pfizer, Moderna, dan Janssen (J&J). Vaksin COVID-19 diberikan secara intramuskular dengan jadwal satu dosis tunggal atau seri dua dosis, sesuai jenis vaksinnya.

Tabel 5. Dosis dan interval pemberian vaksin COVID-19

Vaksin	Volume Dosis	Jumlah/Seri Dosis	Interval Pemberian
SINOVAC	0,5 ml	2	14-28 hari
AstraZeneca	0,5 ml	2	8-12 minggu
Novavax	0,5 ml	2	21 hari
Pfizer-BioNTech	0,3 ml	2	21 hari
Moderna	0,5 ml	2	28 hari
Sinopharm	0,5 ml	2	21 hari
Bio Farma	0,5 ml	2	14-28 hari
CanSino	0,5 ml	1	-
Sputnik	0,5 ml	2	21 hari



CDC merekomendasikan periode observasi selama 30 menit setelah vaksinasi untuk kelompok berikut:

- Orang dengan riwayat reaksi alergi langsung terhadap vaksin atau terapi suntik, tanpa memandang tingkat keparahannya.
- Individu dengan kontraindikasi terhadap jenis vaksin COVID-19 tertentu (misalnya, seseorang dengan kontraindikasi terhadap vaksin mRNA yang menerima vaksin Janssen berbasis vektor virus).
- Orang dengan riwayat anafilaksis dari penyebab apa pun.

Bagi individu tanpa riwayat kondisi tersebut, periode observasi yang disarankan adalah 15 menit setelah vaksinasi. Pada beberapa individu, seperti tenaga kesehatan, lansia ≥ 65 tahun, orang dengan gangguan imun, dan penghuni fasilitas perawatan jangka panjang, booster diperlukan untuk mencapai perlindungan yang optimal. Penelitian menunjukkan bahwa efikasi vaksin awal sebesar 95% dapat menurun menjadi 77% dalam 250 hari, sementara vaksin dengan efikasi awal 70% bisa turun menjadi 33% pada periode yang sama, menegaskan pentingnya pemberian booster untuk kelompok tertentu.

b. **Cara pemberian:** dosis awal diberikan diikuti dengan dosis ulangan (*booster* 6 bulan) melalui injeksi *intramuscular* (biasanya di lengan *musculus Deltoid*). Syarat dan kelayakan penerima vaksin:

- Usia: Diberikan pada semua individu berusia ≥ 18 tahun, atau sesuai ketentuan jenis vaksin yang digunakan
- Status kesehatan: Calon penerima harus dalam kondisi sehat. Jika memiliki komorbid seperti diabetes atau hipertensi, kondisinya harus terkontrol.
- Riwayat vaksinasi: Calon Jemaah Haji yang belum pernah divaksinasi, perlu menyelesaikan seri vaksinasi primer dan bagi calon Jemaah Haji yang sudah divaksinasi lengkap, booster

direkomendasikan bila vaksinasi terakhir dilakukan lebih dari 6 bulan lalu

- Kehamilan dan menyusui: Ibu hamil dan menyusui dapat menerima vaksin COVID-19, terutama jika masuk kelompok risiko tinggi.
- Dokumen pendukung: Sertifikat vaksinasi lengkap sesuai jenis vaksin yang diakui oleh Pemerintah Arab Saudi (misalnya Pfizer-BioNTech, Moderna, atau Johnson & Johnson).

c. **Waktu Pemberian:** Vaksin COVID-19 harus diberikan minimal 10 hari sebelum keberangkatan ke Arab Saudi, termasuk vaksinasi booster. Hal ini memberikan waktu yang cukup bagi tubuh untuk membentuk antibodi dan meningkatkan kekebalan terhadap virus.

d. **Kontraindikasi vaksin COVID-19:** *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) menetapkan riwayat berikut sebagai kontraindikasi vaksinasi COVID-19:

- Reaksi alergi berat (seperti anafilaksis) setelah dosis sebelumnya atau terhadap komponen vaksin COVID-19.
- Reaksi alergi langsung dengan tingkat keparahan apa pun terhadap dosis sebelumnya atau alergi yang diketahui (terdiagnosis) terhadap komponen vaksin.

Orang dengan riwayat reaksi alergi langsung terhadap vaksin lain atau terapi suntik memerlukan perhatian lebih, namun ini bukan merupakan kontraindikasi untuk vaksinasi. Orang yang mengalami reaksi terhadap vaksin atau terapi suntik yang mengandung berbagai komponen, salah satunya adalah komponen vaksin, namun tidak diketahui komponen mana yang menyebabkan reaksi alergi, harus berhati-hati dalam mendapatkan vaksinasi. Reaksi alergi (termasuk reaksi berat) yang tidak terkait dengan vaksin (baik COVID-19 atau vaksin lainnya) atau terapi suntik, seperti reaksi alergi terhadap makanan, hewan peliharaan, racun, alergi lingkungan, atau obat-obatan oral,



bukanlah kontraindikasi atau tindakan pencegahan untuk vaksinasi COVID-19.

Vaksinasi COVID-19 sebaiknya ditunda pada calon Jemaah Haji dengan dengan kondisi paru berikut:

- Asma yang tidak terkontrol:
 - Masih sering mengalami eksaserbasi lebih dari dua kali seminggu.
 - Menggunakan obat pelega lebih dari dua kali seminggu.
 - Terbangun pada malam hari.
 - Mengganggu aktivitas sehari-hari.
- PPOK yang tidak stabil (sedang mengalami eksaserbasi):
 - Masih sering mengalami eksaserbasi lebih dari dua kali seminggu.
 - Menggunakan obat pelega lebih dari dua kali seminggu.
 - Terbangun pada malam hari.
 - Mengganggu aktivitas sehari-hari.
- Tuberkulosis yang telah melewati dua minggu pengobatan anti tuberkulosis (OAT) namun masih ada demam.
- Penyakit paru interstisial yang disebabkan oleh penyakit autoimun.
- Gejala ISPA (batuk, pilek, sesak napas) dalam tujuh hari terakhir.
- Bronkiektasis yang menunjukkan gejala infeksi disertai demam.
- Penyintas atau individu yang pernah terinfeksi COVID-19 dengan gejala klinis ringan hingga sedang dalam waktu kurang dari satu bulan setelah sembuh.
- Penyintas atau individu yang pernah terinfeksi COVID-19 dengan gejala klinis berat dalam waktu kurang dari tiga bulan setelah sembuh.
- Penderita kanker paru yang akan divaksinasi harus mempertimbangkan pemilihan jenis dan waktu



vaksinasi sesuai kondisi pasien (konsultasi dengan dokter).

- Pengukuran suhu tubuh calon penerima vaksin menunjukkan demam ($>37,5^{\circ}\text{C}$), sehingga vaksinasi ditunda hingga pasien sembuh dan terbukti bukan terinfeksi COVID-19, dan dilakukan skrining ulang pada kunjungan berikutnya.
- e. **Efek samping:** Reaksi lokal seperti nyeri di tempat suntikan, kemerahan dan bengkak, selain itu juga dapat timbul efek samping sistemik seperti kelelahan, sakit kepala, nyeri otot dan sendi, demam, menggigil, dan mual.

Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI) dapat berupa gejala ringan hingga berat, baik lokal maupun sistemik. Secara umum, KIPI bersifat ringan dan akan mereda dengan sendirinya. Gejala ringan lokal dapat berupa nyeri, kemerahan, dan pembengkakan di area suntikan, sedangkan gejala sistemik meliputi kelelahan, sakit kepala, nyeri otot, menggigil, demam, dan mual. Disarankan penerima vaksin mengompres area suntikan untuk mengurangi nyeri dan pembengkakan, serta memperbanyak konsumsi cairan untuk menurunkan demam. Jika diperlukan, pasien dapat mengkonsumsi obat seperti parasetamol atau ibuprofen sesuai rekomendasi tenaga kesehatan.

Salah satu KIPI yang paling serius adalah reaksi anafilaksis. Untuk itu, semua penerima vaksin harus diobservasi selama 30 menit setelah vaksinasi guna memantau kemungkinan reaksi alergi atau anafilaksis. Reaksi anafilaksis membutuhkan penanganan segera, dan diagnosis ditegakkan berdasarkan pengenalan tanda serta gejala klinis, termasuk:

- Pernapasan: rasa tersumbat atau sesak di tenggorokan, stridor (suara bernada tinggi saat bernapas), suara serak, sesak napas, mengi, batuk, sulit menelan atau mengeluarkan air liur, hidung tersumbat, rinorea (pilek), bersin.



- Saluran cerna: mual, muntah, diare, nyeri atau kram perut.
- Kardiovaskular: pusing, pingsan, takikardia, hipotensi, denyut nadi lemah, sianosis, wajah pucat, atau kemerahan pada wajah dan bagian tubuh lain.
- Kulit/mukosa: ruam bentol, kemerahan meluas, gatal, konjungtivitis, atau pembengkakan di mata, bibir, lidah, mulut, wajah, atau ekstremitas.
- Neurologis: agitasi, kejang, perubahan mental akut, atau perasaan cemas akan terjadi sesuatu yang buruk.
- Lainnya: peningkatan sekresi tiba-tiba dari mata, hidung, atau mulut, dan inkontinensia urin.

Jika reaksi anafilaksis dicurigai, segera lakukan evaluasi cepat terhadap jalan napas, pernapasan, sirkulasi, dan status mental pasien. Pasien harus dibaringkan telentang dengan kaki diangkat, kecuali ada obstruksi jalan napas atas atau muntah. Epinefrin (larutan 1 mg/ml, pengenceran 1:1000) merupakan pengobatan utama untuk anafilaksis dan harus diberikan segera. Pada orang dewasa, dosis 0,3 mg diberikan secara intramuskular di bagian tengah-luar paha, melalui pakaian jika diperlukan, dengan dosis maksimal 0,5 mg per suntikan. Dosis epinefrin dapat diulang setiap 5-15 menit jika gejala tidak membaik atau kambuh. Catat jumlah dan waktu pemberian epinefrin serta laporkan kepada petugas gawat darurat.

Anafilaksis dapat kambuh meski gejala awal membaik, pasien disarankan untuk dipantau di fasilitas medis selama setidaknya empat jam setelah gejala hilang sepenuhnya.

- f. **Efektivitas Vaksin:** Vaksin COVID-19 telah terbukti efektif dalam mengurangi risiko infeksi, penyakit parah, dan kematian akibat virus. Dengan adanya varian baru virus, vaksinasi juga membantu melindungi individu dan komunitas dari penyebaran infeksi. Pemberian dosis booster pertama dan kedua setelah interval yang ditentukan,

individu dapat meningkatkan perlindungan Jemaah Haji terhadap infeksi COVID-19.

4. **Vaksin Influenza**

Vaksin influenza dapat mengurangi risiko terinfeksi virus influenza dan mencegah komplikasi serius seperti pneumonia. Data menunjukkan bahwa vaksinasi influenza dapat mengurangi risiko rawat inap akibat influenza hingga 52%.

Kementerian Kesehatan Saudi menganjurkan agar Jemaah Haji internasional divaksinasi terhadap penyakit influenza musiman sebelum tiba di Kerajaan Arab Saudi, khususnya mereka yang berisiko tinggi terkena penyakit influenza berat, termasuk ibu hamil, anak-anak di bawah usia 5 tahun, lansia, dan individu dengan kondisi kesehatan bawaan seperti HIV/AIDS, asma, dan penyakit jantung atau paru kronis. Di Arab Saudi, vaksinasi influenza musiman dianjurkan bagi Jemaah Haji internal, khususnya mereka yang berisiko seperti yang dijelaskan di atas, dan semua petugas kesehatan di tempat haji.

Influenza adalah penyakit umum dan dapat dicegah pada populasi pelaku perjalanan, dengan prevalensi sekitar 5-15% dari semua pelaku perjalanan yang mengalami demam ketika kembali dari negara tropis dan subtropis. Risikonya menjadi lebih tinggi pada acara-acara dengan perkumpulan massa besar seperti perjalanan ibadah haji.

Sebagai perkumpulan massa terbesar tahunan, perjalanan ibadah haji mengundang jutaan peserta dari berbagai sudut dunia di Makkah, Saudi Arabia. Sebagian besar peserta haji terkena paling tidak salah satu dari gejala saluran pernapasan, seperti batuk, pilek, dan nyeri tenggorokan. Pneumonia (radang paru), termasuk salah satu komplikasi yang dapat disebabkan oleh influenza, serta menjadi penyebab utama dari kejadian masuk rumah sakit dan penyumbang terbesar kejadian masuk *intensive care unit* (ICU), berikut juga dengan kematian pada peserta haji.



Hasil dari sebuah studi meta-analisis menyatakan bahwa vaksin influenza dalam perjalanan ibadah haji secara signifikan efektif untuk mengurangi kejadian infeksi influenza, dan bermanfaat untuk peserta haji. Maka dari itu, rekomendasi untuk vaksin influenza pada peserta haji masih dilanjutkan.

Saat ini terdapat beberapa vaksin influenza dengan berbagai teknologi, seperti vaksin influenza trivalen (tiga *strain* virus), vaksin influenza tetravalen (empat *strain* virus), dan vaksin influenza tetravalen dengan teknologi *split virion*, di mana teknologi *split virion* tersebut dipercaya dapat membuat respon imun yang lebih kuat dibandingkan vaksin lainnya.

Vaksin ini sangat dianjurkan, terutama bagi kelompok rentan seperti lansia, wanita hamil, dan individu dengan riwayat penyakit kronis (misalnya penyakit jantung, penyakit paru, atau diabetes). Vaksin influenza dapat membantu melindungi jemaah dari infeksi saluran pernapasan yang dapat memperburuk kondisi kesehatan Jemaah Haji. Vaksin influenza dianjurkan untuk diberikan secara rutin setiap satu kali setiap tahun. Namun, apabila terjadi keterbatasan pasokan vaksin, program vaksinasi sebaiknya diprioritaskan untuk kelompok berikut:

- Individu dengan penyakit paru kronis (seperti asma, bronkiektasis, riwayat TB dengan lesi luas, PPOK, fibrosis kistik, dan penyakit paru interstisial), penyakit kardiovaskular (kecuali hipertensi), gangguan pada ginjal, hati, sistem saraf, hematologi, atau metabolisme (termasuk diabetes melitus).
- Individu dengan kondisi immunosupresi (baik akibat penggunaan obat-obatan maupun infeksi virus HIV).
- Penghuni panti jompo dan fasilitas perawatan jangka panjang lainnya.
- ● Individu dengan obesitas berat (indeks massa tubuh [IMT] ≥ 40)

- a. **Jenis Vaksin:** Vaksin Influenza terdiri dari (1) Vaksin Trivalen dan (2) Vaksin Kuadrivalen. Vaksin Kuadrivalen memberikan perlindungan terhadap empat strain virus influenza, yaitu Influenza A (H1N1 dan H3N2) dan Influenza B (Yamagata dan Victoria). Vaksin kuadrivalen memberikan respons imunitas yang lebih baik dibandingkan dengan vaksin Trivalen.
- b. **Cara Pemberian:** Vaksin influenza diberikan melalui suntikan *intramuscular* (IM). Dosis yang diberikan biasanya satu suntikan per tahun, terutama sebelum musim flu atau saat menjelang keberangkatan haji.

Vaksin influenza, baik trivalent maupun quadrivalent, diberikan sekali setiap tahun. Vaksinasi sebaiknya dilakukan sebelum musim influenza, yaitu antara bulan Oktober hingga Mei di belahan bumi utara, dan antara bulan April hingga September di belahan bumi selatan. Untuk orang yang berencana bepergian, terutama ke luar negeri, disarankan untuk mendapatkan vaksin influenza setidaknya dua minggu sebelum perjalanan, karena dibutuhkan waktu sekitar dua minggu untuk pembentukan kekebalan setelah vaksinasi. Di Indonesia, vaksinasi influenza dapat diberikan kapan saja, karena sirkulasi virus influenza berlangsung sepanjang tahun dan tidak terpengaruh oleh pergantian musim.

- *Inactivated Influenza Vaccine (IIV)* dan *Recombinant Influenza Vaccine (RIV)*
Vaksin influenza yang telah dilemahkan harus diberikan melalui jalur intramuskular (IM) atau intradermal, sesuai dengan petunjuk dari produsen vaksin.
- *Live Attenuated Influenza Vaccine (LAIV)*
Satu dosis LAIV dapat diberikan melalui jalur intranasal, dengan setengah dosis pada setiap lubang hidung untuk orang yang berusia antara 9 hingga 49 tahun.



c. **Syarat dan kelayakan penerima vaksin**

Setiap orang harus menerima vaksin yang sesuai dengan usia dan kondisi kesehatan mereka. Wanita hamil dan individu dengan penyakit kronis tertentu diperbolehkan untuk mendapatkan vaksin influenza. Sebagian besar orang yang memiliki alergi terhadap telur dapat menerima vaksin influenza. Namun, mereka yang memiliki riwayat reaksi alergi berat terhadap telur harus divaksinasi di fasilitas medis yang lengkap, dengan pengawasan dokter yang dapat menangani dan mengelola reaksi alergi berat.

Individu dengan alergi berat yang mengancam jiwa terhadap vaksin influenza atau bahan apa pun yang terkandung di dalamnya tidak diperkenankan untuk menerima vaksin tersebut. Beberapa bahan dalam vaksin yang dapat menyebabkan reaksi alergi termasuk gelatin, antibiotik, atau bahan lainnya.

d. **Kontraindikasi vaksin Influenza:**

Kontraindikasi vaksin Influenza berdasarkan jenis vaksin, yaitu:

- *Inactivated Influenza Vaccine (IIV)* dan *Recombinant Influenza Vaccine (RIV)*
 - Orang dengan reaksi alergi berat (anafilaksis) terhadap komponen vaksin
 - Orang dengan penyakit akut sedang atau berat tidak boleh divaksinasi sampai gejala mereka berkurang.
 - Riwayat sindrom Guillain Barré (GBS) dalam 6 minggu setelah pemberian vaksin influenza sebelumnya.
- *Live Attenuated Influenza Vaccine (LAIV)*
 - Orang berusia > 50 tahun.
 - Orang dengan kondisi medis kronik, termasuk asma, episode mengi akut, penyakit saluran napas reaktif atau kondisi paru atau kardiovaskular kronik lainnya, penyakit metabolik seperti

diabetes, penyakit ginjal, atau hemoglobinopati, seperti talasemia.

- Orang dewasa muda yang menerima terapi jangka panjang dengan aspirin atau terapi yang mengandung aspirin karena kaitan antara sindrom Reye dengan infeksi influenza.
- Orang dengan kondisi immunosupresi karena penyakit, termasuk HIV atau yang sedang menerima terapi immunosupresif.
- Perempuan hamil.
- Orang dengan riwayat alergi parah terhadap telur atau komponen vaksin lainnya.
- Riwayat sindrom Guillain Barré (GBS) dalam 6 minggu setelah pemberian vaksin influenza sebelumnya.
- LAIV tidak boleh diberikan sampai 48 jam setelah penghentian terapi antivirus influenza dan obat antivirus influenza tidak boleh diberikan selama 2 minggu setelah menerima LAIV.

- e. **Efek Samping:** umumnya aman, namun ada beberapa efek samping ringan seperti nyeri, kemerahan, atau bengkak di tempat suntikan. Selain juga dapat mengalami reaksi sistemik seperti demam ringan, kelelahan, sakit kepala, atau nyeri otot. Efek samping ini biasanya bersifat sementara dan hilang dalam beberapa hari setelah vaksinasi.

Kejadian ikutan pasca imunisasi (KIPI) dapat dibagi menjadi dua jenis, yaitu reaksi lokal dan sistemik. Reaksi lokal, seperti nyeri, eritema, dan indurasi di area suntikan, dilaporkan terjadi pada 15%-20% penerima vaksin IIV. Reaksi ini bersifat sementara, biasanya berlangsung antara 1 hingga 2 hari, dan akan hilang dengan sendirinya.

Gejala sistemik nonspesifik, seperti demam, menggigil, malaise, dan mialgia, dilaporkan pada kurang dari 1% penerima vaksin. Gejala ini umumnya terjadi pada mereka yang sebelumnya belum terpapar antigen virus dalam vaksin, muncul dalam 6-12 jam setelah vaksinasi, dan



berlangsung selama 1-2 hari. Tatalaksana untuk gejala sistemik dapat dilakukan sesuai keluhan, seperti pemberian antipiretik untuk demam dan istirahat yang cukup. Jika gejala tidak membaik, penerima vaksin mungkin memerlukan rawat inap.

5. Vaksin Pneumokokus

Vaksin ini membantu mencegah infeksi pneumonia yang disebabkan oleh bakteri, yang bisa berbahaya terutama dalam situasi kerumunan. Vaksinasi pneumokokus adalah langkah penting bagi Jemaah Haji untuk melindungi diri dari infeksi pneumonia yang disebabkan oleh bakteri *Streptococcus pneumoniae*. Vaksin pneumokokus membantu melindungi pneumonia, meningitis, sinusitis, otitis media dan infeksi serius lainnya (bakteremia). Vaksin ini sangat disarankan bagi calon Jemaah Haji dan umrah dengan kondisi tertentu, seperti lansia berusia 65 tahun ke atas, anak-anak, dan orang yang memiliki penyakit kronis, seperti diabetes, asma, gangguan ginjal, atau penyakit jantung. Selain vaksin wajib, Kemenkes menyebutkan bahwa vaksin influenza dan pneumonia dapat menjadi alternatif untuk menunjang kesehatan jemaah (vaksin sunnah)

- a. **Jenis Vaksin:** Terdapat dua jenis vaksin pneumokokus yang direkomendasikan ACIP dan CDC:
 - **Vaksin Konjugat Pneumokokus (PCV13):** Diberikan kepada orang dewasa dan anak-anak. Vaksin konjugat lebih efektif dalam memicu respons imun, terutama pada anak-anak di bawah usia 2 tahun. Vaksin ini juga dapat digunakan pada orang dewasa, terutama mereka yang memiliki risiko tinggi terhadap infeksi pneumokokus. PCV13 memberikan perlindungan terhadap 13 serotipe pneumokokus yang paling umum menyebabkan penyakit invasive, yaitu *Streptococcus pneumoniae* serotipe 1, 3, 4, 5, 6A, 6B, 7F, 9V, 14, 18C, 19A, 19F dan 23F.
 - **Vaksin Polisakarida Pneumokokus (PPSV23):** Biasanya diberikan kepada orang dewasa berusia ≥ 50



tahun atau individu dengan kondisi kesehatan tertentu. Vaksin polisakarida PPSV23 memberikan perlindungan terhadap 23 serotipe pneumokokus. Namun, efektivitasnya lebih rendah pada anak-anak di bawah 2 tahun karena tidak dapat memicu respon imun yang dimediasi sel T. PPSV23 lebih dianjurkan untuk orang dewasa, terutama yang berusia di atas 65 tahun atau memiliki penyakit tertentu termasuk Penyakit jantung kronis, Penyakit paru kronis (misalnya asma dan PPOK), Diabetes mellitus, Penyakit ginjal kronis, Imunokompromais (misalnya, HIV/AIDS, kanker) atau Individu dengan implan koklea atau kebocoran cairan serebrospinal. PPSV23 sangat penting untuk orang dewasa berusia ≥ 65 tahun dan individu berusia 19-64 tahun dengan kondisi medis tertentu yang meningkatkan risiko infeksi pneumokokus.

Tabel 6. Jenis vaksin Pneumokokus

Jenis Vaksin	Indikasi
PCV20	Untuk lansia (≥ 65 tahun) atau dewasa usia 19-64 tahun dengan kondisi khusus* yang belum pernah menerima vaksin PCV atau riwayat vaksinasinya tidak diketahui.
PCV15 diikuti PPSV23	Diberikan dengan jeda 1 tahun, atau minimal 8 minggu pada lansia dengan kondisi immunocompromise, implan koklea, atau kebocoran cairan serebrospinal untuk menurunkan risiko IPD.
PCV13 diikuti PPSV 23	Direkomendasikan jika PCV15 atau PCV20 tidak tersedia. Diberikan dengan jeda 1 tahun, atau minimal 8 minggu pada individu dengan kondisi <i>immunocompromise</i> .
Dewasa usia ≥ 19 tahun dengan kondisi khusus*	Diberikan PCV13 diikuti PPSV23 dengan interval yang sama seperti di atas.



- Kondisi Khusus (*):
 - Alkoholisme.
 - Penyakit kronis: jantung, hati, paru, ginjal (termasuk gagal ginjal kronis).
 - Kebiasaan merokok.
 - Implan koklea atau kebocoran cairan serebrospinal.
 - Diabetes mellitus.
 - Gangguan hematologi: keganasan, leukemia, limfoma, mieloma multipel, talasemia, hemoglobinopati lainnya.
 - Imunosupresi: HIV, penyakit Hodgkin, imunodefisiensi, imunosupresi iatrogenik, sindrom nefrotik, transplantasi organ.
 - Asplenia fungsional atau anatomis.
- Kondisi Immunocompromise :**
 - Gagal ginjal kronis.
 - Sindrom nefrotik.
 - HIV.
 - Penyakit Hodgkin.
 - Gangguan hematologi seperti leukemia, limfoma, mieloma multipel.
 - Imunosupresi: iatrogenik, transplantasi organ.
 - Asplenia, talasemia, atau hemoglobinopati lainnya.

- b. **Cara Pemberian:** Vaksin pneumokokus diberikan melalui suntikan *intramuscular* (IM) dosis 0,5 ml. Pemberian vaksin sebaiknya dilakukan minimal 14 hari sebelum keberangkatan ke Tanah Suci untuk memastikan tubuh memiliki waktu cukup untuk membentuk antibodi. Vaksin pneumokokus hanya diperlukan satu dosis vaksin pneumokokus. Bagi individu yang belum pernah divaksinasi sebelumnya, disarankan untuk mendapatkan vaksin pneumokokus konjugat (PPV) terlebih dahulu sebelum diberikan vaksin polisakarida (PPSV) dengan jeda minimal satu tahun. Individu yang telah mendapatkan

vaksin PCV, individu dapat diberikan vaksin PPSV23 untuk perlindungan tambahan dengan jeda minimal 8 minggu setelah dosis terakhir dari PCV. Jika seseorang telah menerima vaksin PPSV23 sebelumnya, mereka dapat diberikan vaksin PCV dengan jeda minimal 1 tahun setelah pemberian vaksin PPSV23.

Vaksin pneumokokal diberikan melalui injeksi intramuskular (IM), biasanya pada otot deltoid lengan atas. Dosis yang digunakan adalah 0,5 mL. Untuk orang dewasa, dua jenis vaksin pneumokokal tersedia: PCV13 (Conjugate) dan PPSV23 (Polysaccharide).

- Bila keduanya diperlukan, PCV13 diberikan terlebih dahulu, diikuti PPSV23 dengan interval minimal 8 minggu.
- Jika hanya PPSV23 yang diberikan, suntikan ulang dapat dilakukan setelah 5 tahun bagi mereka yang berisiko tinggi.

Rekomendasi di Indonesia (SATGAS Imunisasi Dewasa PAPDI)

- PCV13 diikuti PPSV23:
 - Disarankan untuk semua orang berusia ≥ 50 tahun yang belum pernah divaksinasi pneumokokus.
 - Jeda minimal 1 tahun antara kedua vaksin.
- Calon Jemaah Haji dan Umrah:
 - Dianjurkan untuk mendapatkan vaksin pneumokokus sebagai perlindungan sebelum keberangkatan.

c. **Syarat dan kelayakan penerima vaksin**

Vaksin pneumokokal diberikan kepada individu untuk melindungi dari infeksi serius yang disebabkan oleh *Streptococcus pneumoniae*, termasuk pneumonia, meningitis, dan sepsis. Untuk dewasa, vaksin ini sangat dianjurkan bagi kelompok risiko tinggi, seperti lansia (≥ 65 tahun), individu dengan penyakit kronis (diabetes, penyakit



jantung, atau paru kronis), serta mereka dengan gangguan sistem imun, termasuk pasien yang menjalani terapi immunosupresif. Calon penerima harus dalam kondisi sehat tanpa infeksi akut saat vaksinasi dilakukan.

Bagi calon Jemaah Haji dan umrah, vaksin ini direkomendasikan mengingat risiko tinggi penularan infeksi di tempat keramaian. Selain itu, vaksinasi diutamakan bagi mereka yang belum pernah menerima vaksin pneumokokal sebelumnya atau telah melewati interval 5 tahun dari vaksinasi PCV terakhir.

d. **Kontra Indikasi**

- Vaksin Konjugat (PCV7, PCV13, PCV15, PCV20):
 - Tidak boleh diberikan pada individu dengan riwayat reaksi alergi berat terhadap dosis vaksin sebelumnya atau terhadap komponen vaksin yang mengandung toksoid difteri.
 - Tidak dianjurkan untuk orang dengan alergi parah terhadap komponen vaksin.
- Vaksin Polisakarida (PPSV23):
Tidak diberikan kepada individu dengan riwayat alergi berat terhadap dosis vaksin sebelumnya atau komponen vaksin apa pun.
- Catatan Khusus:
 - Orang dengan penyakit kronis, termasuk penyakit paru kronis, dapat menerima vaksin jika tidak memiliki riwayat reaksi alergi langsung atau berat terhadap vaksin atau komponennya.
 - Reaksi alergi langsung terhadap vaksin ditandai dengan gejala hipersensitivitas seperti urtikaria, angioedema, gangguan pernapasan (mengi atau stridor), atau reaksi anafilaksis yang muncul dalam beberapa jam setelah vaksinasi.
 - Jika terjadi reaksi hipersensitivitas akibat vaksin, penanganan segera dengan injeksi epinefrin (1:1000) diperlukan.

- e. **Efektivitas:** Vaksin pneumokokus terbukti efektif dalam mengurangi kejadian pneumonia dan komplikasi serius lainnya. Penelitian menunjukkan bahwa vaksinasi dapat secara signifikan meningkatkan kekebalan terhadap infeksi yang disebabkan oleh bakteri pneumokokus.
- f. **Efek Samping:** umumnya vaksin ini aman namun beberapa efek samping ringan yang mungkin terjadi setelah vaksinasi pneumokokus meliputi reaksi lokal seperti nyeri ringan atau kemerahan di tempat suntikan yang berlangsung selama 1 hingga 3 hari. Reaksi sistemik yang dapat terjadi diantaranya demam ringan dan reaksi alergi yang jarang terjadi.

KIPI yang umum setelah vaksin pneumokokal bersifat ringan, seperti nyeri, bengkak, atau kemerahan di lokasi suntikan, demam ringan, kelelahan, dan nyeri otot. Gejala ini biasanya mereda dalam 1–3 hari. Pada kasus jarang, reaksi alergi seperti urtikaria atau anafilaksis dapat terjadi.

Penanganan KIPi ringan cukup dengan pemberian analgesik (seperti parasetamol) dan kompres dingin pada area suntikan untuk mengurangi nyeri atau bengkak. Jika terjadi reaksi berat seperti anafilaksis, pemberian adrenalin intramuskular segera harus dilakukan, dan pasien memerlukan observasi medis intensif. Jemaah disarankan melapor ke fasilitas kesehatan jika gejala menetap atau memburuk.

6. **Vaksinasi *Respiratory Syncytial Virus* (RSV)**

Vaksinasi **RSV** penting terutama pasien dengan penyakit paru dan pernapasan dan kelompok rentan lainnya. Vaksin RSV diberikan untuk mencegah infeksi saluran pernapasan akibat *Respiratory Syncytial Virus* (RSV), yang dapat menyebabkan pneumonia dan bronkiolitis berat, terutama pada kelompok risiko tinggi seperti lansia dan individu dengan penyakit kronis. Untuk calon Jemaah Haji dan umrah, vaksin ini direkomendasikan



mengingat tingginya risiko penularan di lingkungan padat seperti saat beribadah, di mana infeksi RSV dapat berakibat fatal pada kelompok rentan.

Respiratory Syncytial Virus atau RSV adalah virus yang dapat menginfeksi saluran pernapasan, dan menular melalui droplet pernapasan ketika seseorang batuk atau bersin. Bersamaan dengan virus infeksi pernapasan yang bersirkulasi di dunia saat ini, COVID-19, influenza, dan RSV, virus-virus tersebut adalah penyebab adanya *triple pandemic* atau *tripledeemic*. Infeksi saluran pernapasan adalah penyakit terbanyak yang dilaporkan dari pelaku perjalanan haji, maka dari itu peserta haji adalah kelompok yang berisiko untuk terpapar dengan tripledeemic, termasuk dari infeksi RSV.

Tanda dan gejala akut dari infeksi RSV adalah pilek, batuk, dan nyeri tenggorokan. Namun, infeksi RSV dapat berprogres ke saluran pernapasan bawah, dan menyebabkan radang paru, hingga kejadian rawat inap di *Intensive Care Unit* (ICU) yang membutuhkan ventilator. RSV dapat menginfeksi manusia pada semua golongan usia, dan populasi yang paling berisiko untuk terinfeksi RSV derajat berat adalah populasi anak dan populasi dewasa lanjut usia, termasuk mereka yang memiliki penyakit penyerta seperti PPOK, asma, penyakit jantung, diabetes, serta penyakit hati, dan ginjal. Infeksi RSV dapat menyebabkan eksaserbasi pada pasien PPOK, asma, dan gagal jantung, serta menyebabkan kenaikan kadar gula darah akibat peningkatan resistensi insulin pada pasien diabetes.

Seiring bertambahnya usia, orang dewasa usia lanjut memiliki risiko perburukan penyakit dan kematian oleh infeksi RSV yang lebih tinggi dibandingkan dengan usia dewasa muda. Hal ini disebabkan oleh adanya fenomena *immunosenescence* pada golongan lanjut usia, di mana terjadi penurunan respon imun yang menyebabkan perlawanan terhadap infeksi RSV menjadi melemah. Akibatnya, kemampuan sistem imun untuk eliminasi RSV menjadi semakin berkurang, dan infeksi RSV menjadi semakin berat pada golongan lanjut usia.



Untuk mengatasi penurunan sistem imun pada dewasa lanjut usia, sudah terdapat teknologi adjuvan, di mana adjuvan tersebut terbukti dapat meningkatkan respon imun pada orang dewasa usia lanjut. Saat ini di Indonesia baru vaksin RSV beradjuvan yang sudah mendapatkan izin edar dari BPOM, dengan efikasi yang tinggi serta profil keamanan yang dapat ditoleransi dengan baik. Vaksin RSV beradjuvan dapat melindungi orang dewasa usia lanjut dari infeksi RSV, terutama individu dengan penyakit peserta seperti PPOK, asma, penyakit jantung, diabetes, penyakit hati, dan penyakit ginjal.

Saat ini, vaksinasi RSV sudah menjadi program imunisasi nasional di Saudi Arabia untuk populasi lanjut usia di atas 60 ke atas. Dr. Abdullah Asiri, Asisten Deputi Kementerian Kesehatan Divisi Pencegahan dan Konsultan Penyakit Menular, mendukung semua warga lansia Saudi Arabia untuk segera menghubungi dokter setempat dan mendapatkan vaksin RSV. Dr. Asiri juga menyampaikan urgensi dari pencegahan infeksi RSV, yang dapat menyebabkan penyakit pernapasan serius dan peningkatan risiko penyakit jantung.

Badan pedoman dunia untuk PPOK, Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) 2024, menyatakan bahwa vaksinasi RSV adalah satu-satunya vaksinasi dengan Evidence Level A yang direkomendasikan untuk pasien lanjut usia di atas 60 tahun yang memiliki PPOK. Rekomendasi dengan tingkat tertinggi ini didapatkan dari berbagai studi dan bukti yang menyatakan peningkatan risiko yang signifikan terhadap pasien dengan PPOK yang terinfeksi RSV, serta studi uji klinis vaksinasi RSV dengan efikasi tinggi yang bermanfaat untuk pasien dengan PPOK.

Vaksin RSV sangat dianjurkan bagi usai ≥ 50 tahun, terutama yang memiliki kondisi komorbid seperti penyakit jantung, paru, atau diabetes, serta individu dengan sistem imun yang terganggu.

a. Syarat dan kelayakan penerima vaksin



Vaksin ini diberikan kepada individu sehat yang tidak sedang mengalami infeksi akut atau demam tinggi pada saat vaksinasi. Sebelum pemberian, riwayat medis calon penerima harus dievaluasi, terutama terkait penyakit kronis atau immunosupresi. Vaksinasi RSV juga dapat dipertimbangkan untuk kelompok dewasa muda yang sering terpapar lingkungan risiko tinggi, seperti petugas kesehatan atau mereka yang akan menghadiri acara besar seperti haji dan umrah.

b. Kontraindikasi vaksin

Kontraindikasi utama pemberian vaksin RSV meliputi:

- Riwayat reaksi alergi berat (anafilaksis) terhadap komponen vaksin.
- Individu dengan kondisi imunologi yang tidak stabil atau sedang menjalani terapi immunosupresif berat.
- Wanita hamil (tergantung jenis vaksin RSV, konsultasi diperlukan dengan dokter).
- Vaksin tidak diberikan jika pasien sedang mengalami penyakit akut berat hingga stabilisasi tercapai.

c. Cara pemberian vaksin RSV

Vaksin RSV diberikan melalui injeksi intramuskular (IM), biasanya di otot Deltoid. Dosis tunggal sebesar 0,5 mL direkomendasikan, dengan perlindungan yang biasanya berlangsung selama satu musim RSV. Pemberian sebaiknya dilakukan beberapa minggu sebelum keberangkatan agar kekebalan optimal terbentuk.

Jenis vaksin RSV yang tersedia mencakup vaksin berbasis protein fusi atau vaksin mRNA, yang penggunaannya tergantung pada ketersediaan di Indonesia dan rekomendasi dari otoritas kesehatan.

d. Efek samping:

KIPI yang umum terjadi meliputi nyeri, kemerahan, atau bengkak di lokasi suntikan, demam ringan, nyeri otot, dan kelelahan. Efek samping ini biasanya bersifat ringan hingga sedang dan akan mereda dalam beberapa hari.

Reaksi alergi berat, meskipun sangat jarang, harus segera ditangani dengan pemberian adrenalin dan perawatan medis darurat. Untuk KIPi ringan, pengelolaan meliputi



pemberian analgesik seperti parasetamol dan kompres dingin pada lokasi suntikan. Observasi selama 15–30 menit setelah vaksinasi penting untuk mendeteksi reaksi segera.

7. **Vaksinasi Tetanus, Difteri, Pertusis (Td/Tdap)**

Vaksin difteri, tetanus, dan pertusis (disingkat sebagai Tdap) adalah vaksin yang sudah ada sejak lama dan terbukti efektif untuk mencegah infeksi yang disebabkan oleh patogen difteri, tetanus dan pertusis. Walaupun vaksin tersebut sudah lama ada, patogen-patogen tersebut masih ada, dan risiko untuk terpapar infeksi masih ada, terutama pada populasi pelaku perjalanan. Infeksi difteri, tetanus, dan pertusis adalah penyakit yang berpotensi untuk menjadi infeksi serius, hingga menyebabkan kematian. Beberapa pelaku perjalanan haji dari berbagai negara masih tercatat rendahnya tingkat vaksinasi terhadap Tdap. Maka dari itu, vaksin Tdap adalah salah satu vaksin yang direkomendasikan pada pelaku perjalanan, termasuk peserta haji. Dengan melakukan vaksinasi Tdap sebelum perjalanan haji, peserta dapat mencegah infeksi difteri, tetanus, dan pertusis, serta mengurangi penyebaran penyakit tersebut.

a. **Indikasi Vaksin**

Orang dewasa menggunakan vaksin Td/Tdap yang merupakan vaksin DTP dengan reduksi antigen Difteri dan Pertusis. Tdap menggunakan komponen pertusis aseluler (bukan *whole-cell*), sehingga kurang reaktogenik. Vaksin Tdap direkomendasikan untuk mencegah penyakit tetanus, difteri, dan pertussis. Penting untuk melindungi jemaah dari risiko infeksi selama perjalanan atau paparan lingkungan yang kurang higienis.

b. **Syarat dan Kelayakan Penerima Vaksin**

Penerima adalah orang dewasa yang belum pernah menerima Tdap atau yang terakhir menerima vaksinasi lebih dari 10 tahun sebelumnya.



c. **Kontraindikasi Vaksin**

Tidak diberikan kepada individu dengan riwayat alergi berat terhadap komponen vaksin, gangguan neurologis akibat vaksinasi sebelumnya, atau infeksi akut berat.

d. **Cara Pemberian Vaksin**

Vaksin diberikan secara IM dengan dosis tunggal (0,5 mL). Lokasi penyuntikan biasanya di otot deltoid lengan atas.

e. **Efek samping**

Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI) atau efek samping umum meliputi nyeri lokal, demam ringan, dan kelelahan. Reaksi berat seperti anafilaksis sangat jarang dan memerlukan pemberian adrenalin serta observasi intensif.

8. **Shingles (HERPES ZOSTER)**

Herpes zoster atau yang biasa disebut dengan cacar ular atau cacar api merupakan salah satu bentuk infeksi virus yang sering timbul pada saat pelaksanaan ibadah haji. Penyakit ini timbul akibat reaktivasi dari virus varicella zoster pada pasien yang memiliki riwayat terkena cacar air (varicella) pada saat anak-anak. Jadi virus penyebab dari cacar air (varicella) dan herpes zoster adalah sama, namun yang membedakan adalah bentuk klinis dan waktu timbulnya penyakit. Penyakit ini erat kaitannya dengan imunitas tubuh, dan sering timbul pada orang dengan gangguan imunitas atau pada usia tua. Saat pelaksanaan ibadah haji dimungkinkan terjadi kelelahan baik mental maupun fisik pada para Jemaah Haji, yang kemudian dapat menyebabkan imunitas menurun sehingga risiko timbulnya herpes zoster semakin meningkat.

Herpes zoster akan diawali dengan gejala prodromal dan pada fase akut akan bermanifestasi sebagai ruam vesikel unilateral dengan pola penyebaran dermatomal disertai dengan nyeri terkait herpes. Ruam akan pulih seiring dengan berjalannya waktu, pasien dengan riwayat penyakit PPOK, asma, diabetes, kanker, HIV, penyakit autoimun, penyakit ginjal kronis, penggunaan steroid dosis tinggi merupakan beberapa keadaan yang dapat meningkatkan risiko terjadinya kasus herpes zoster.



Terdapat risiko sebesar 30% pasien herpes zoster untuk memasuki fase kronik berupa nyeri kronis yang dikenal dengan neuralgia pasca-herpes (NPH/PHN) yang didefinisikan sebagai nyeri terkait herpes yang bertahan >90 hari setelah munculnya ruam, komplikasi lain dapat berupa gangguan neurologis serta okulomotor yang serius lainnya (misalnya, meningitis, mielitis, kelumpuhan saraf kranial, vaskulopati, keratitis, dan retinopati), herpes zoster ophtalmicus yang memiliki risiko penurunan visus serta berbagai gangguan viseral. Pada kasus penyakit paru obstruktif kronik, didapati peningkatan risiko rawat inap sebesar 2,6x lipat dan peningkatan risiko terjadinya PHN sebesar 53%.

Vaksinasi merupakan upaya pencegahan utama untuk kasus herpes zoster. Terdapat 2 jenis vaksin herpes zoster, yang berasal dari virus yang dilemahkan dan vaksin rekombinan herpes zoster (Shingrix, GSK). Namun saat ini hanya vaksin rekombinan herpes zoster yang tersedia dan direkomendasikan di Indonesia. Vaksin ini juga telah masuk dalam rekomendasi GOLD sebagai vaksin yang direkomendasikan untuk penderita PPOK.

Vaksin rekombinan herpes zoster memiliki efikasi untuk pencegahan herpes zoster sebesar 96% pada orang berusia 50 hingga 59 tahun, 97% pada orang berusia 60 hingga 69 tahun, dan 91% pada orang berusia 70 tahun ke atas. Vaksin ini memiliki efikasi sebesar 91% untuk pencegahan neuralgia postherpetika pada pasien berusia 50 hingga 69 tahun dan efikasi sebesar 89% pada mereka yang berusia 70 tahun ke atas.

Respons imun selular dan humoral pada pasien berusia 60 tahun dan lebih tetap tinggi setelah 10 tahun pemberian RZV dosis ke dua. Efek samping yang paling umum ditemukan adalah nyeri ringan hingga moderat pada tempat injeksi (78%), mialgia (45%), dan kelelahan (45%). Gejala bersifat transien dan berlangsung sekitar 2-3 hari.

Vaksin rekombinan herpes zoster (0,5 ml) diberikan secara intramuskular di regio deltoid dan diberikan seri 2-dosis, dengan



dosis ke dua diberikan 2 – 6 bulan setelah dosis pertama. Namun pada pasien imunodefisiensi ataupun imunosupresi akibat operasi ataupun obat-obatan dan yang mendapatkan keuntungan dengan menyelesaikan vaksinasi lebih awal, dosis ke dua dapat diberikan 1 – 2 bulan setelah dosis pertama.

9. **Vaksinasi bersamaan**

Vaksin meningitis dapat diberikan bersamaan dengan vaksin influenza dan pneumokokus. Bahkan, hal ini dianjurkan untuk memastikan perlindungan maksimum terhadap berbagai jenis infeksi yang potensial terjadi selama ibadah haji. Misalnya vaksin meningitis dapat disuntikkan di lengan kanan, sedangkan vaksin influenza atau pneumokokus disuntikkan di lengan kiri.

Vaksinasi influenza dan vaksin pneumokokus juga dapat diberikan bersamaan dengan memperhatikan lokasi suntikan yang berbeda. Sebaiknya, konsultasikan dengan penyedia layanan kesehatan mengenai jadwal dan cara pemberian yang tepat untuk memastikan keamanan dan efektivitas vaksinasi.

Beberapa studi menunjukkan bahwa pemberian vaksin pneumokokus bersamaan dengan vaksin lain, seperti DTaP-HepB-Hib/IPV, tidak menunjukkan gangguan imunologi antar antigen, yang berarti bahwa efektivitas masing-masing vaksin tetap terjaga.

Vaksinasi RSV dapat diberikan bersamaan dengan vaksin non-live lainnya seperti influenza dan pneumokokus dengan memperhatikan lokasi suntikan yang berbeda. Konsultasikan dengan penyedia pelayanan profesional untuk memastikan keamanan dan efektivitas vaksin yang baik.

JADWAL PEMBERIAN VAKSIN PADA JEMAAH HAJI

Vaksinasi jemaah haji di Indonesia diatur secara tegas dan legal, dan menjadi bagian integral dari istithaah kesehatan sesuai Undang-undang dan peraturan turunannya. Selain memenuhi ketentuan nasional, vaksinasi juga memenuhi syarat internasional untuk perjalanan ke Arab Saudi. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 15 Tahun 2016 tentang Istithaah Kesehatan Jemaah Haji menyatakan bahwa seluruh Jemaah Haji harus mendapatkan pemeriksaan dan pengelolaan kesehatan agar tercapai kondisi istithaah haji. Istithaah adalah istilah untuk mendeskripsikan kondisi Jemaah Haji yang dinyatakan sehat secara fisik dan mental, serta mampu menjalankan kegiatan ibadah haji atau umrah. Pasal 11 menyebutkan bahwa vaksinasi adalah bagian dari penilaian istithaah medis.

Dalam Undang-undang no. 8 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Ibadah Haji dan Umrah, pasal 67 dan 68 mengatur tentang istithaah kesehatan Jemaah Haji, termasuk vaksinasi sebagai bagian dari syarat medis keberangkatan. Undang-undang ini menegaskan bahwa Jemaah Haji harus memenuhi kriteria kesehatan dan mendapat imunisasi wajib sesuai ketentuan.

Surat Edaran Dirjen Pencegahan dan Pengendalian Penyakit (P2P) Kemenkes RI No. HK.02.02/C/1332/2023 tentang Pelaksanaan Vaksinasi Meningitis dan Polio bagi Jemaah Haji 1444 H / 2023 M menegaskan bahwa vaksin meningitis dan polio wajib diberikan sebelum keberangkatan. Pelaksanaan vaksinasi oleh Fasilitas Kesehatan dan Kantor Kesehatan Pelabuhan (KKP). Setelah vaksin diberikan, Jemaah Haji akan mendapatkan Sertifikat Vaksinasi Internasional (*International Certificate of Vaccination or Prophylaxis* / ICVP) – biasa disebut “buku kuning”. Sertifikat ini menjadi dokumen wajib untuk keperluan imigrasi dan pemeriksaan di bandara Arab Saudi. Tanpa ICVP, Jemaah bisa ditolak masuk ke Arab Saudi atau diberikan vaksin ulang saat tiba di Arab Saudi.

Prosedur Pelayanan Vaksinasi bagi Jemaah Haji dilakukan pada **tahap kedua** setelah penentuan risiko. Pada tahap kedua ini, Jemaah Haji



ditentukan persyaratan Istithaah dan dilanjutkan dengan vaksinasi sesuai dengan langkah berikut:

1. Pemeriksaan kesehatan tahap kedua untuk penentuan Istithaah. Penetapan Istithaah kesehatan akan diberikan berdasarkan hasil pemeriksaan kesehatan kedua. Dokter akan menetapkan apakah calon Jemaah Haji memenuhi syarat kesehatan atau tidak. Berikut empat status istithaah kesehatan yang dikeluarkan oleh Kementerian Kesehatan:
 - **Istithaah Kesehatan:** calon Jemaah Haji dinyatakan sehat dan dapat melunasi Biph tanpa hambatan
 - **Istithaah dengan Pendampingan:** calon Jemaah Haji dinyatakan perlu pendamping atau obat rutin selama melakukan ibadah haji
 - **Tidak Istithaah Sementara:** calon Jemaah Haji dinyatakan memiliki kondisi kesehatan yang dapat membaik dengan perawatan, dan berpotensi diberangkatkan jika kondisinya membaik
 - **Tidak Istithaah Kesehatan:** calon Jemaah Haji dinyatakan tidak memenuhi syarat kesehatan dan tidak bisa diberangkatkan untuk ibadah haji
2. Penyuluhan dan *informed consent*
Seluruh tahapan pemeriksaan kesehatan sebelum keberangkatan haji bertujuan untuk memastikan semua calon Jemaah Haji memiliki kondisi fisik yang prima dan mampu menjalankan ibadah dengan baik. Calon Jemaah Haji yang ditemukan memiliki kondisi kesehatan tertentu akan diberikan bimbingan kesehatan lebih lanjut, atau disarankan untuk menunda keberangkatan haji hingga kondisi kesehatan membaik.
3. Pemberian vaksinasi
Pada tahap kesehatan kedua, Calon Jemaah Haji akan diberikan vaksinasi wajib Meningitis (meningokokus) dan Polio sebagai salah satu syarat keberangkatan. Calon Jemaah Haji dapat juga disarankan untuk mendapatkan vaksinasi tambahan seperti COVID-19, Influenza, Pneumokokus, Respiratory Syncytial Virus (RSV) beradjuvan dan vaksin lainnya. Vaksinasi wajib dan tambahan diberikan sebelum keberangkatan Haji.



Tabel 7. Jenis vaksin dan waktu pemberiannya

Jenis Vaksin	Status	Jadwal Pemberian	Keterangan
Meningitis (ACYW-135)	Wajib	Minimal 10–14 hari sebelum keberangkatan	Berlaku 2 tahun
Polio (IPV atau bOPV)	Wajib	Minimal 4 minggu (1 bulan) sebelum keberangkatan	Diberikan 1 dosis
Influenza	Dianjurkan	1–2 bulan sebelum berangkat	Terutama untuk lansia & komorbid
COVID-19	Dianjurkan	Minimal 14 hari sebelum berangkat	Disarankan booster jika belum lengkap
Pneumokokus	Dianjurkan	Minimal 14 hari sebelum berangkat	Dapat diberikan bersamaan dengan vaksin influenza (dengan lokasi injeksi berbeda)
RSV beradjuvan	Dianjurkan	Minimal 14 hari sebelum berangkat	Diberikan 1 dosis IM Deltoid

4. Pencatatan di buku vaksinasi dan e-Hajj
Digunakan untuk mencatat vaksin wajib internasional yaitu Meningitis meningokokus (ACYW-135) dan Polio (IPV atau bOPV). Dokumen ini wajib dibawa saat keberangkatan dan diperiksa saat masuk Arab Saudi. Buku Vaksinasi memuat jenis vaksin, nomor batch, tanggal, tanda tangan dan stempel resmi petugas KKP. e-Hajj adalah sistem informasi yang memuat data Jemaah Haji Indonesia secara terintegrasi yang diterbitkan oleh Kementerian Agama. Petugas kesehatan mencatat status istithaah, riwayat dan jadwal vaksinasi serta keterangan medis lainnya. Data dalam e-Hajj ini digunakan untuk verifikasi kelayakan berangkat. Sistem e-Hajj membutuhkan koordinasi antara Kemenkes, Kemenag, dan tim kesehatan haji.

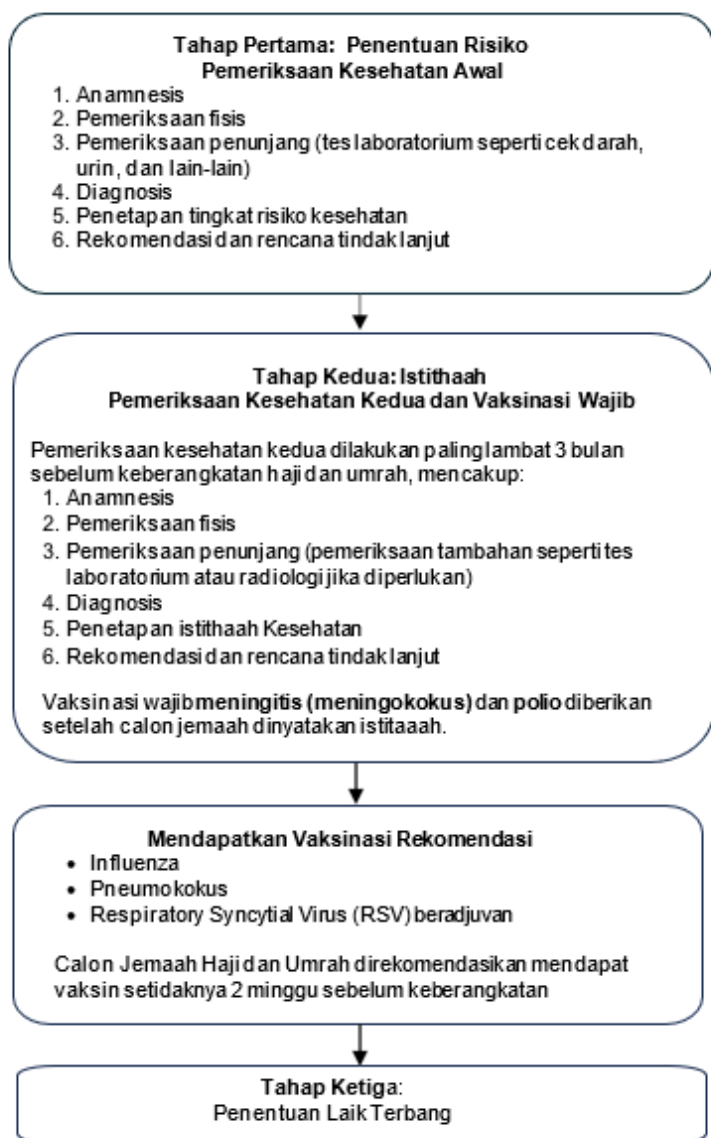


5. Penerbitan ICVP (buku kuning)
Setelah vaksin diberikan, Jemaah Haji akan menerima ICVP (*International Certificate of Vaccination or Prophylaxis*) atau “buku kuning” yang dicetak oleh oleh Kantor Kesehatan Pelabuhan (KKP) Kementerian Kesehatan RI. Sertifikat ini menjadi syarat wajib saat masuk Arab Saudi.



Gambar 19. Buku Kuning Kartu Vaksinasi

ALUR PEMERIKSAAN KESEHATAN HAJI DAN UMRAH DAN JADWAL VAKSINASI BAGI CALON JEMAAH HAJI



Gambar 20. Alur pemeriksaan kesehatan haji dan umrah



BAB VII

PERANAN PETUGAS KESEHATAN HAJI DALAM MENJAGA KESEHATAN PARU DAN PERNAPASAN JEMAAH HAJI SELAMA DI TANAH SUCI

Penyelenggaraan kesehatan haji di Arab Saudi meliputi pembinaan, pelayanan, dan perlindungan kesehatan dalam penyelenggaraan ibadah haji di Arab Saudi melalui upaya promotif preventif; pelayanan kuratif rehabilitatif; pelayanan visitasi, safari wukuf, dan evakuasi tanazul; upaya *emergency* gerak cepat; penyelenggaraan sanitasi; pengelolaan obat dan perbekalan kesehatan; penanggulangan penyakit menular bagi petugas dan Jemaah Haji; dan kegiatan lain yang diperlukan dalam menunjang penyelenggaraan kesehatan haji di Arab Saudi. Pembinaan, pelayanan, dan perlindungan kesehatan dilaksanakan pada fasilitas pelayanan kesehatan haji di daerah kerja Mekkah, Madinah, dan Bandara.

Tugas dan Peran Petugas Kesehatan Haji

1. Promotif dan Preventif dalam Pencegahan Penyakit Paru

Kegiatan promotif dan preventif dilakukan dengan strategi dakwah kesehatan haji, agar Jemaah Haji memahami dan termotivasi untuk melaksanakan pesan kesehatan yang disampaikan.

Promosi kesehatan bertujuan agar Jemaah Haji dapat memelihara, meningkatkan, dan menjaga kesehatannya terkhusus kesehatan paru dan pernapasan secara mandiri melalui kegiatan penyuluhan. Penyuluhan kesehatan dapat dilaksanakan di bandara, hotel, bus, dan pelataran masjid. Strategi dakwah kesehatan haji dilaksanakan melalui media Komunikasi Informasi dan Edukasi (KIE) antara lain poster, banner, leaflet, lembar balik, audio penyuluhan, dan video dengan menambahkan penjelasan kesehatan dari Al Quran, Hadits dan Ijtima Ulama. Penyebarluasan KIE dapat memanfaatkan media sosial.

Materi penyuluhan yang diberikan antara lain:

- a. Pola Hidup Bersih dan Sehat (PHBS), seperti makan makanan bergizi termasuk sayur dan buah, sarapan sebelum



- ke masjid, cuci tangan pakai sabun dengan air mengalir, tidak merokok, istirahat yang cukup, dan buang sampah di tempatnya;
- b. Penggunaan APD; seperti payung, kaca mata, masker, alas kaki, dan semprotan air
 - c. Pengendalian penyakit kronis dan penyakit menular; seperti anjuran untuk minum obat teratur bagi jemaah yang memiliki penyakit kronis, pemakaian obat inhalasi bagi jemaah asma dan PPOK. Jika mulai merasakan gejala pernapasan seperti batuk, maka segera memeriksakan diri ke petugas kesehatan kloter.
 - d. Pencegahan sengatan panas (Heat Stroke); hindari aktivitas di luar ruangan saat cuaca panas terutama di siang hari. Menggunakan payung untuk melindungi dari sengatan panas matahari langsung. Menggunakan semprotan air ke wajah dan kepala.
 - e. Pencegahan kelelahan; membatasi aktivitas fisik yang tidak perlu, seperti umrah berkali-kali, melakukan ziarah dengan mengunjungi tempat-tempat yang tidak diwajibkan, berbelanja barang yang tidak dibutuhkan.
 - f. Pencegahan dan penanganan stres;
 - g. Pencegahan dehidrasi melalui gerakan minum air secara bersama, minum oralit, minum air zam-zam, dan penggunaan semprotan air; dan
 - h. Pencegahan dan pengendalian penyakit menular, seperti COVID-19, MERS-CoV, dan lain-lain.

Deteksi dini dan pengobatan yang tepat (*Early Diagnostic and Prompt Treatment*)

Kegiatan ini sebagai upaya tindakan pencegahan pada Jemaah Haji yang memiliki risiko agar tidak terjadi eksaserbasi akut. Melakukan pemeriksaan rutin untuk mendeteksi gejala awal infeksi pernapasan seperti ISPA, pneumonia, atau eksaserbasi PPOK. Identifikasi jemaah yang memiliki penyakit paru. Pastikan obat-obat diminum dengan benar, obat inhalasi digunakan dengan cara yang benar dan dosis yang tepat. Segera memberikan tindakan awal pada Jemaah Haji sakit sehingga tidak menjadi



parah. Apabila ada Jemaah Haji yang membutuhkan tatalaksana lebih lanjut, maka harus segera dirujuk ke layanan dengan fasilitas lebih lengkap. Rujukan ke petugas kesehatan di Sektor, Klinik Kesehatan Haji Indonesia (KKHI) ataupun rujukan langsung ke Rumah Sakit Arab Saudi sesuai dengan beratnya penyakit dan tatalakasana lanjut yang dibutuhkan.

2. Pelayanan Kuratif dan Rehabilitatif

Pelayanan kuratif dan rehabilitatif bagi Jemaah Haji merupakan kegiatan pengobatan atau penyembuhan Jemaah Haji sakit melalui proses pemeriksaan kesehatan dan perawatan termasuk upaya pemulihannya, sesuai dengan standar pelayanan yang berlaku. Pelayanan kuratif rehabilitatif dilaksanakan dalam bentuk pelayanan rawat jalan, rawat inap, dan rujukan.

Pelayanan rawat jalan dilakukan oleh TKH kloter dan Satgas Tim Gerak Cepat di Sektor. Pemberian obat oral, obat inhalasi dengan menggunakan nebulizer, pemasangan infus, dan pemberian oksigen dapat dilakukan sebagai tatalaksana awal di kloter sebelum dirujuk ke KKHI ataupun Rumah Sakit Arab Saudi. Pelayanan jemaah dengan penyakit paru dan pernapasan yang membutuhkan rawat inap ruang perawatan high care unit ataupun intensive care unit harus segera dirujuk ke RS Arab Saudi.

3. Kerjasama Tim

Agar kesehatan Jemaah Haji tetap terjaga selama di Arab Saudi, maka dibutuhkan kerjasama antar tim. Kerjasama yang dibutuhkan antara lain:

- Berkolaborasi dengan sesama petugas kesehatan, seperti dokter spesialis, dokter umum, perawat, dan apoteker untuk memberikan pelayanan terpadu di KKHI.
- Berkoordinasi dengan petugas kesehatan di Kloter, Sektor, Klinik Kesehatan Haji Indonesia (KKHI) maupun Bandara untuk memberikan pelayanan kesehatan kepada jemaah
- Berkoordinasi dengan Rumah Sakit Arab Saudi untuk penanganan kasus Rujukan.



- Berkoordinasi dengan PPIH diluar kesehatan seperti ketua kloter, pembimbing ibadah haji, dalam hal membantu edukasi dan pendekatan secara keagamaan terhadap Jemaah Haji yang memiliki faktor risiko.

Pasca armuzna, kejadian infeksi khususnya pneumonia semakin meningkat. Kepadatan dalam satu waktu dan dalam satu tempat tertentu, menyebabkan tingginya penularan penyakit yang menular secara aerosol.

Strategi Operasional Petugas Kesehatan di Tanah Suci

1. Penyuluhan dan Konseling

Memberikan materi edukasi di pemondokan jemaah tentang teknik batuk yang benar, penggunaan inhaler, dan kebiasaan sehat lainnya.

2. Pengelolaan Obat dan Alat Medis

Menjamin ketersediaan obat-obatan untuk penyakit pernapasan, seperti bronkodilator, steroid, dan antibiotik.

3. Manajemen Krisis Kesehatan

Menangani kejadian luar biasa seperti wabah MERS-CoV dengan protokol yang ketat.

Rekomendasi untuk Peningkatan Layanan

1. Pengembangan aplikasi untuk pelaporan gejala pernapasan secara *real-time*.
2. Peningkatan pelatihan petugas kesehatan tentang penyakit paru dan pernapasan terkait ibadah haji.
3. Penelitian lebih lanjut tentang pola penyakit pernapasan selama musim haji.

Kesimpulan

Peran petugas kesehatan haji dalam menjaga kesehatan paru dan pernapasan Jemaah Haji sangat penting untuk memastikan kelancaran ibadah mereka. Melalui langkah pencegahan, deteksi dini, dan penanganan tepat, berbagai tantangan kesehatan pernapasan dapat diatasi, sehingga meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan haji.



BAB VIII

FASE RAWAN JEMAAH HAJI DAN UMRAH DENGAN PENYAKIT PARU DAN PERNAPASAN

Di dalam ibadah haji terdapat beberapa fase-fase yaitu:

1. Pra Armuzna (Arafah-Muzdalifah-Mina)
2. Masa Armuzna
3. Pasca Armuzna

Jemaah Haji memiliki risiko mengalami masalah pernapasan pada beberapa fase rawan saat menjalankan ibadah haji dan umrah. Petugas kesehatan Jemaah Haji atau umrah harus memberikan perhatian ekstra terhadap beberapa fase rawan yang dapat memengaruhi kesehatan. Dengan memahami fase ini maka petugas kesehatan haji dapat mengambil langkah-langkah pencegahan yang tepat agar Jemaah Haji tetap sehat selama melaksanakan ibadah haji.

Berikut adalah fase rawan bagi Jemaah Haji:

1. Fase Pra Armuzna
Fase Pra Armuzna adalah periode sejak kedatangan jemaah haji ke tanah suci hingga sebelum puncak pelaksanaan ibadah haji (wukuf di Arafah). Jemaah haji gelombang I akan mendarat di Madinah dan menjalankan ibadah di Masjid Nabawi, dan selanjutnya akan bergerak ke Makkah untuk melaksanakan umroh wajib dan menunggu fase Armuzna. Jemaah haji gelombang kedua akan langsung menuju ke Makkah.
Jemaah Haji perlu diberikan pengertian bahwa dalam fase Pra Armuzna, Jemaah Haji perlu menjaga kesehatan yang optimal, agar nantinya pada Fase Armuza dapat melaksanakan ibadah haji dengan aman, nyaman, dan sehat. Penggunaan masker, kebiasaan cuci tangan, asupan makanan bergizi, dan olahraga ringan perlu dilakukan untuk menjaga kebugaran dan kesehatan. Jemaah Haji perlu menghindari aktivitas yang berlebihan dan kurang penting sehingga menjadi lelah, daya tahan menurun dan jatuh sakit sebelum melaksanakan inti ibadah haji.



2. Fase Armuzna

Fase Armuzna merupakan fase rawan utama bagi Jemaah Haji, terutama bagi lansia yang rentan untuk terkena penyakit paru. Terdapat dua lokasi khusus yang perlu diwaspadai:

- a. Arafah - saat pelaksanaan wukuf
 - b. Mina - saat pelaksanaan melontar jumrah selama tiga hari
- Kondisi di kedua lokasi tersebut sangat padat, dapat mencapai kepadatan massa 2,5 juta orang, sehingga meningkatkan risiko penularan penyakit paru dan pernapasan. Cuaca yang panas berisiko menyebabkan dehidrasi hingga *heat stroke*. Kurangnya minum, minuman dingin, serta banyaknya debu sering memicu infeksi saluran pernapasan.

3. Pasca Armuzna

Fase pasca Armuzna adalah fase setelah puncak ibadah haji hingga kepulangan ke tanah air. Jemaah Haji dapat mengalami kelelahan pada fase ini setelah menjalani ritual puncak haji. Daya tahan yang menurun berpotensi memicu infeksi penyakit paru dan pernapasan terutama Pneumonia, ataupun eksaserbasi penyakit paru kronis terutama PPOK dan asma.

Dengan memahami fase-fase rawan tersebut, maka kepada Jemaah Haji dianjurkan untuk:

- Mengenakan masker, terutama di tempat umum
- Menerapkan protokol kesehatan seperti mencuci tangan dengan sabun atau menggunakan *hand sanitizer*
- Menghindari kontak fisik seperti berjabat tangan dan berpelukan
- Mengurangi aktivitas fisik di luar ruangan
- Mengonsumsi cairan yang cukup
- Beristirahat secukupnya

Fasilitas Layanan Kesehatan di Arab Saudi

Sistem pelayanan kesehatan haji dirancang untuk memberikan perlindungan kesehatan yang menyeluruh kepada jemaah, dimulai sejak dari Tanah Air hingga kembali dari Arab Saudi. Gambar ini menggambarkan alur 5 tahap sistem layanan kesehatan haji yang terintegrasi antara Indonesia dan Arab Saudi:



1. **Embarkasi.** Di tahap ini, Jemaah Haji memulai proses keberangkatan dari embarkasi. Petugas Penyelenggara Ibadah Haji (PPIH) Embarkasi Bidang Kesehatan bertugas melakukan Pemeriksaan kesehatan akhir, Pemberian edukasi kesehatan, Pemberian vaksin tambahan (jika diperlukan), Penilaian laik terbang
2. **Penerbangan.** Selama perjalanan udara menuju Arab Saudi, pemantauan tetap dilanjutkan oleh Tenaga Kesehatan Haji (TKH) Kloter. Tim kesehatan bertanggung jawab atas kondisi kesehatan jemaah selama di pesawat serta siaga terhadap kondisi gawat darurat selama penerbangan
3. **Bandara Arab Saudi.** Setibanya di bandara Saudi, Jemaah Haji akan disambut oleh Tim Kesehatan Bandara yang berperan melakukan skrining awal, menangani Jemaah Haji yang membutuhkan perawatan darurat atau rujukan dan menyalurkan jemaah ke sektor yang sesuai.
4. **Hotel/Sektor.** Selama di Tanah Suci, pelayanan kesehatan disediakan dekat tempat tinggal jemaah, terdiri dari TKH Kloter, Pos Kesehatan Satelit, Tim Emergensi Medis Sektor/ Pos Kesehatan Sektor untuk membantu penanganan cepat kasus gawat darurat.
5. **Klinik Kesehatan Haji Indonesia (KKHI)**
KKHI adalah pusat layanan rujukan tertinggi selama di Arab Saudi, dikelola oleh PPIH bidang kesehatan. Fungsi KKHI sebagai layanan rawat inap, layanan perawatan intensif / *High Care Unit* (HCU), pelayanan kegawatdaruratan, pelayanan poli spesialis/ penyakit risiko tinggi (risti), serta pelayanan visitasi, pelayanan rujukan/ ambulans, serta pengelolaan perbekalan kesehatan.

Klinik Kesehatan Haji Indonesia (KKHI) dan Rumah Sakit Arab Saudi (RSAS) di Mekkah mencatat pneumonia sebagai penyakit terbanyak yang dirawat. Jemaah dengan gejala seperti batuk, pilek, demam, dan sesak napas perlu segera memeriksakan diri ke petugas untuk mendapatkan tatalaksana yang tepat dan layanan rujukan sesuai indikasi. Dengan memahami titik-titik rawan ini, Jemaah Haji dan umrah dapat lebih waspada dan melakukan



tindakan pencegahan untuk menghindari penyakit paru dan pernapasan selama menjalankan ibadah di tanah suci.



Gambar 21. Klinik kesehatan haji Indonesia di Madinah



Gambar 22. Klinik kesehatan haji Indonesia di Mekah



Gambar 23. Ruang instalasi gawat darurat di KKHI Mekah



Gambar 24. Ruang rawat inap KKHI

Sistem ini bertujuan untuk memastikan jemaah tetap sehat, aman, dan layak menjalankan ibadah selama di tanah suci hingga kembali ke tanah air. Seluruh komponen bekerja secara terpadu dan berjenjang.

Kebijakan kesehatan haji pada tahun 2025 menyebutkan adanya penyesuaian pola tugas dan pola gerak petugas kesehatan haji mengingat adanya pembatasan kuota petugas. Rencana operasional fasilitas pelayanan kesehatan haji meliputi:

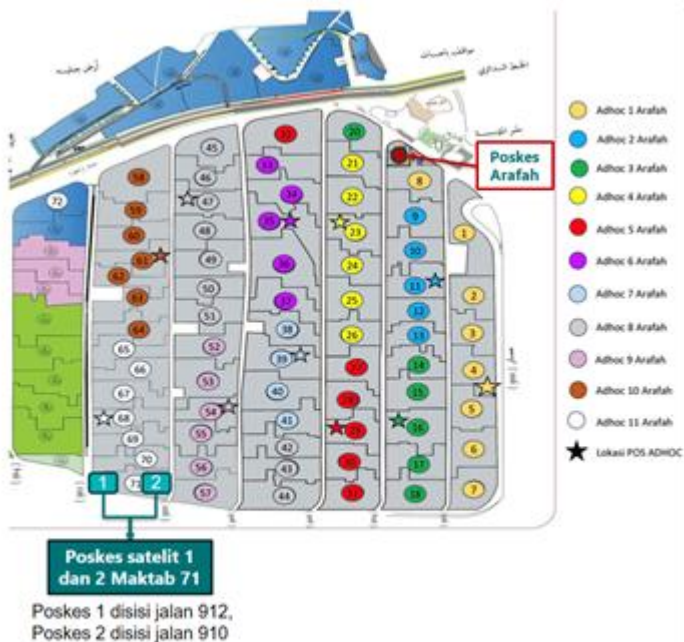
1. KKHI Madinah memberikan pelayanan visitasi dan pengelolaan obat dan perbekkes dan tidak ada pelayanan rawat jalan dan rawat inap.
2. KKHI Makkah memberikan pelayanan visitasi dan pengelolaan obat dan perbekkes dan pelayanan rawat jalan dan rawat inap dengan jumlah bed terbatas (25% dari 200 bed).
3. Pos kesehatan sektor Makkah dan Madinah memberikan pelayanan ambulans dan distribusi obat dan perbekkes.

Fasilitas Pelayanan Kesehatan Armuzna meliputi:

1. Pos Kesehatan Arafah
2. Pelayanan Safari Wukuf bagi jemaah sakit di KKHI
3. Pos Kesehatan Muzdalifah
4. Pos Kesehatan Mina

Layanan kesehatan Armuzna bersifat dinamis sesuai dengan pergerakan jemaah haji. Pos kesehatan Arafah terdiri dari 1 Poskes utama yang dikelola PPIH sebagai fasyankes rujukan dan depo obat dan perbekkes. Pos kesehatan satelit dikelola bersama oleh TKH dalam 1 maktab. Pos kesehatan Muzdalifah dikelola oleh PPIH di 11 sektor ad hoc untuk memfasilitasi rujukan dan pemenuhan kebutuhan obat dan perbekkes terutama cairan dan infus set. Pos kesehatan utama di Mina dikelola oleh PPIH sebagai fasyankes rujukan dan depo obat dan perbekkes, dan pos kesehatan satelit bersama oleh TKH. Layanan kesehatan didukung dengan layanan ambulans. Berikut denah lokasi pos kesehatan Arafah, Muzdalifah, dan Mina.





Gambar 25. Denah pos kesehatan Arafah

11 Pos Sektor Adhok Muzdalifah yang berlokasi di 11 titik pintu keluar



Gambar 26. Denah pos kesehatan Muzdalifah



Gambar 27. Denah pos kesehatan Mina

BAB IX

KEDARURATAN

PENYAKIT PARU DAN PERNAPASAN

Penanganan kedaruratan penyakit paru dan pernapasan selama pelaksanaan haji dan umroh sangat penting diperhatikan, mengingat kondisi lingkungan yang dapat memperburuk masalah kesehatan, terutama bagi mereka yang memiliki riwayat penyakit paru. Berikut adalah langkah-langkah yang perlu dilakukan:

1. Mengidentifikasi gejala darurat
Jemaah harus dilatih untuk mengenali gejala darurat yang terkait dengan masalah paru, seperti:
 - Sesak napas mendadak atau sangat berat.
 - Nyeri dada yang tajam atau tidak biasa.
 - Batuk berdarah
 - Wheezing atau suara napas tambahan lainnya.
 - Penurunan kesadaran
 - Gelisah atau gangguan mental
2. Menenangkan Pasien
 - Jika seorang jemaah mengalami kesulitan bernapas, penting untuk menenangkan mereka serta mengurangi kecemasan.
 - Membantu jemaah untuk duduk dalam posisi tegak atau setengah duduk, yang bisa membantu pernapasan
 - Mendampingi dan mengarahkan pasien untuk mengatur napas dan melakukan teknik *pursed lip breathing*



3. Menggunakan obat yang diperlukan
 - Jemaah yang memiliki riwayat penyakit paru, seperti asma, sebaiknya membawa inhaler atau obat lainnya.
 - Membantu jemaah mengakses dan menggunakan obat yang sesuai jika ada gejala serangan
4. Memanggil bantuan medis
 - Jika gejala tidak membaik atau keadaan semakin parah, segera hubungi tim medis atau bawa jemaah ke klinik kesehatan terdekat atau fasilitas medis yang ada di area Mekkah atau Madinah.
 - Menginformasikan kepada tim medis mengenai kondisi pasien dan langkah-langkah pertolongan yang telah diambil
5. Melakukan pertolongan pertama
 - Untuk kasus serangan asma tanpa inhaler, anjurkan pasien untuk tetap tenang dan mencari bantuan dokter.
 - Jika terdapat gejala reaksi alergi parah, seperti kesulitan bernapas karena anafilaksis, dan jemaah memiliki *auto-injector epinefrin*, bantu jemaah untuk segera menggunakan alat tersebut
6. Menghindari pajanan pemicu
 - Sebisa mungkin, jemaah harus menghindari paparan terhadap debu, asap rokok, atau polusi yang dapat memperburuk kondisi paru.
 - Menghindari kerumunan dan mencari tempat dengan udara segar jika memungkinkan sangat membantu
7. Melakukan monitoring dan tindak lanjut
 - Setelah melakukan langkah-langkah pertolongan pertama, terus monitor kondisi jemaah yang bersangkutan.
 - Jemaah harus diarahkan untuk melakukan pemeriksaan lebih lanjut di fasilitas kesehatan jika kondisi tidak kunjung membaik atau muncul kembali gejala.
 - Mengidentifikasi lokasi dan memanfaatkan fasilitas kesehatan yang ada di dalam kompleks Masjidil Haram dan masjid-masjid besar di Madinah.



Penanganan darurat dan pertolongan pertama untuk masalah paru dan pernapasan pada Jemaah Haji dan umrah harus dilakukan dengan cepat dan efektif. Dengan mengenali gejala, memberikan pertolongan yang tepat, dan segera mencari bantuan medis, risiko komplikasi serius dapat diminimalisir. Kesadaran akan pentingnya kesehatan paru dan pernapasan dan pengelolaan faktor pemicu dengan baik sangat penting untuk melaksanakan ibadah haji atau umrah dengan lancar.

KEGAWATDARURATAN DI PESAWAT

Berikut adalah daftar kegawatdaruratan paru dan pernapasan yang paling mungkin terjadi pada jemaah haji selama penerbangan, serta penatalaksanaan awal yang dapat dilakukan oleh Tenaga Kesehatan Haji (TKH) Kloter di dalam pesawat.

1. Sesak napas mendadak
Kemungkinan penyebab yaitu PPOK eksaserbasi, Asma eksaserbasi, Emboli paru, Gagal jantung kiri, atau Pneumotoraks spontan. Tatalaksana awal yang dapat dilakukan diantaranya memposisikan pasien semi-*fowler*, pemberian oksigen nasal *cannula/face mask* (jika tersedia di pesawat), pemberian bronkodilator inhalasi (jika asma/PPOK eksaserbasi) dan penilaian kebutuhan rujukan setiba di bandara.
2. Asma atau PPOK Eksaserbasi Akut
Gejala yang dapat ditemukan yaitu wheezing, sesak, batuk. Tindakan segera yang dapat dilakukan adalah pemberian Inhalasi salbutamol (*metered-dose inhaler + spacer*), pemberian Oksigen jika tersedia dan jika berat segera rujuk ke KKHI/RS Arab Saudi setelah mendarat.
3. Emboli Paru
Gejala dan tanda yang dapat ditemukan yaitu nyeri dada mendadak, sesak berat, takikardia. Faktor risiko yang memudahkan terjadinya emboli paru yaitu usia lanjut, imobilisasi



lama (duduk lama), riwayat *Deep Vein Trombosis* (DVT). Tindakan yang dapat dilakukan yaitu memposisikan Jemaah Haji dengan nyaman, oksigenasi, segera mencatat waktu onset gejala dan memprioritaskan rujukan medis darurat setiba di bandara.

4. Pneumonia Berat / Sepsis

Gejala yang dapat ditemukan diantaranya demam tinggi, sesak napas, batuk produktif, lemas bahkan penurunan kesadaran. Tindakan sementara yang dapat dilakukan antara lain memberikan kompres, hidrasi, oksigen jika tersedia, mencatat tanda vital secara berkala dan segera melakukan rujukan cepat dan melapor ke Tim Kesehatan Bandara untuk tatalaksana lanjutan dan/ atau layanan rujukan ke RSAS.

5. Pneumotoraks Spontan (termasuk sekunder karena PPOK)

Gejala dan tanda yang dapat terjadi diantaranya nyeri dada mendadak, sesak berat, asimetri ekspansi paru. Tindakan segera yang dapat dilakukan adalah oksigenasi, memposisikan duduk/tegak dan menghindari tekanan lebih lanjut (misalnya, batuk paksa). Jika terjadi pneumotoraks tension dengan hemodinamik tidak stabil, lakukan tindakan dekompresi dengan *abbocath* (14G atau 16G) di *spatium intercostalis* (SIC) 2 linea midklavikularis.

6. Henti Napas / Henti Jantung

Tatalaksana yang dapat dilakukan adalah *Cardio-Pulmonary Resuscitation* (CPR) segera, menggunakan *Automated External Defibrillator* (AED) jika tersedia dan melanjutkan hingga bantuan darat tiba atau pesawat mendarat.



PERALATAN DARURAT YANG PERLU DIBAWA TKH:

Berikut beberapa perlengkapan yang harus disediakan dalam tas *emergency* tenaga kesehatan haji untuk penanganan kegawatdaruratan paru dan pernapasan diantaranya:

- Inhaler *short acting beta agonis* (SABA) + spacer
- Nebulizer portable
- Oksigen *portable* (jika tersedia)
- Stetoskop dan tensimeter
- Obat emergensi terbatas (anti histamin, anti nyeri, bronkodilator)
- Form rujukan cepat & *logbook* medis

Petugas kesehatan haji dan umrah perlu mempersiapkan sediaan obat-obatan emergensi, seperti bronkodilator, antihistamin, steroid untuk tatalaksana obstruksi saluran napas akut. Sediaan obat inhalasi juga diperlukan. Penggunaan *spacer* dapat memaksimalkan pemberian bronkodilator inhalasi. Kesiapan alat nebulizer di kloter juga sangat membantu tatalaksana eksaserbasi Jemaah Haji terutama pada masa pasca armuzna dan persiapan pemulangan ke tanah air.

TANAZUL

Tanazul adalah proses pemulangan jemaah haji lebih awal dari jadwal semestinya karena alasan medis atau kondisi tertentu yang tidak memungkinkan jemaah melanjutkan ibadah haji secara lengkap. Pemulangan Jemaah Haji ini tidak bersama dengan kloternya, dapat pulang lebih awal atau tertunda kepulangannya. Proses pemulangan ini harus mendapat persetujuan Daerah Kerja (Daker) untuk mendapatkan ketersediaan / kepastian tempat duduk atau *seat* pada penerbangan yang telah ditentukan.

Tanazul Jemaah Haji sakit terbagi dua yaitu (1) Tanazul awal dan (2) Tanazul akhir. Tanazul awal/akhir Jemaah Haji sakit adalah pemulangan ke Indonesia yang dilakukan lebih awal/akhir dari jadwal kelompok terbangnya (kloter) yang telah ditentukan. Tanazul awal/akhir ini ditentukan berdasarkan penilaian dokter dikarenakan jemaah tersebut tidak dapat meneruskan perjalanannya bahkan



dapat memperberat penyakitnya, tetapi dengan catatan jemaah haji telah melaksanakan seluruh rukun dan wajib rangkaian ibadah haji.

Tujuan dari Tanazul adalah:

1. Mencegah terjadinya risiko perburukan jemaah sakit.
2. Menurunkan risiko terjadinya stres psikis pada jemaah haji sakit.
3. Memperoleh kondisi laik terbang pada jemaah haji sakit.
4. Menurunkan risiko morbiditas dan mortalitas jemaah haji sakit.

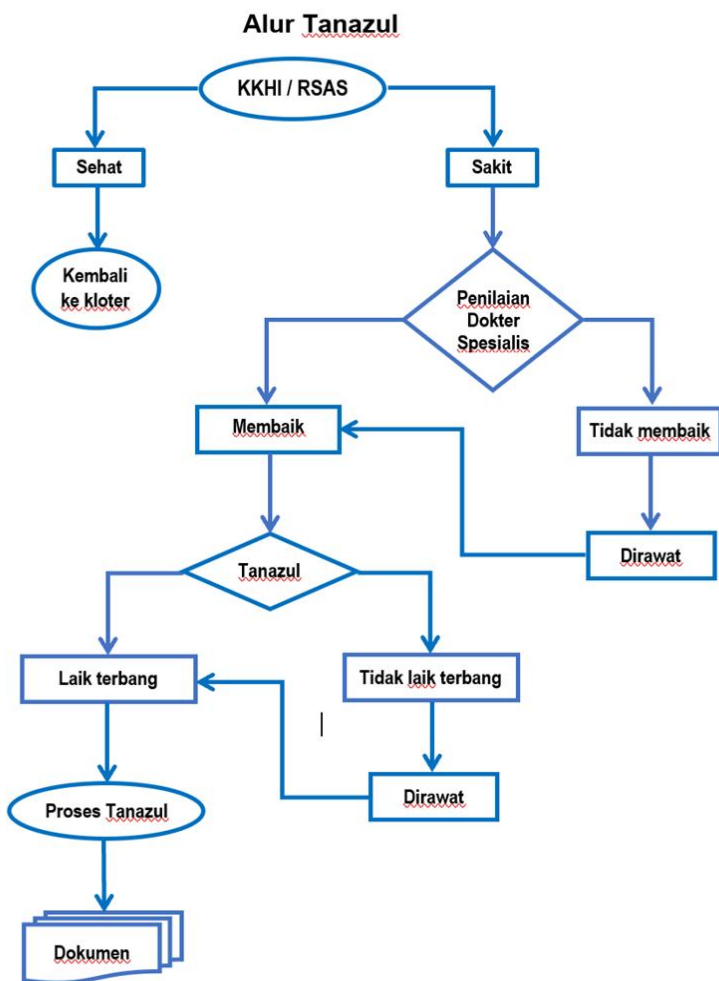
Persyaratan Tanazul diantaranya adalah:

1. Jemaah haji yang pulang awal/akhir ditentukan oleh Tim Tanazul dan DPJP Kantor Kesehatan Haji Indonesia (KKHI)
2. Disetujui oleh yang bersangkutan dan keluarga (jika ada)
3. Tersedia tempat di pesawat baik posisi baring maupun posisi duduk
4. Sudah melaksanakan kesempurnaan ibadah haji
5. Telah memenuhi administrasi operasional ibadah haji

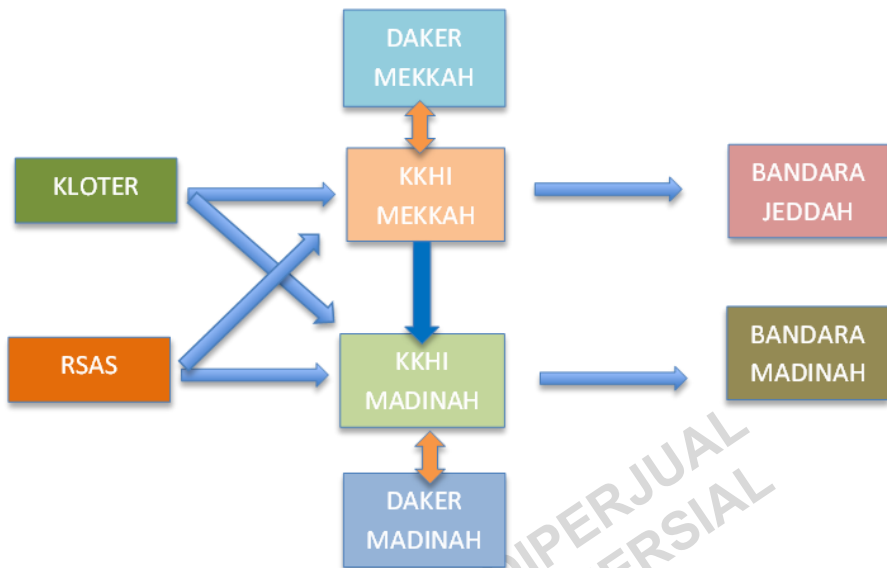
Kriteria Tanazul diatur dalam Permenkes nomor 9 tahun 2021, yaitu:

- a) Kesadaran baik ditandai dengan *Airway, Breathing, Circulation* dalam keadaan baik;
- b) Hemodinamik (sirkulasi) stabil, *Mean Arterial Pressure* (MAP) paling rendah 65 mmHg;
- c) Saturasi oksigen > 92;
- d) *Transportable*, yaitu pada saat Tanazul tidak memperberat kondisi fisik, tidak berpotensi menimbulkan kecacatan atau mengancam keselamatan Jemaah Haji sakit;
- e) Tidak mengidap penyakit menular/tidak infeksius;
- f) Penyakit tidak dalam periode akut; dan
- g) Tidak dalam krisis hipertensi.





Gambar 28. Alur penentuan kriteria Tanazul



Gambar 29. Alur lokasi penerbangan untuk Tanazul

Pelayanan evakuasi tanazul memerlukan koordinasi internal KKHI antara PJ tanazul, PJ rawat inap, PJ visitasi, PJ ambulans, dokter penanggung jawab pelayanan, TKH, dan pelaksana siskohatkes. Diperlukan juga koordinasi eksternal antar kepala kesehatan daerah kerja Mekkah/ Madinah/ Bandara, Petugas Layanan Kepulangan (yanpul) PPIH Arab Saudi, dan maskapai penerbangan. Kelengkapan administrasi evakuasi tanazul yang diperlukan antara lain resume medis, *medical information for flight* (MEDIF), surat pernyataan kelengkapan ibadah haji, dan paspor. Kesiapan obat dan perbekalan kesehatan, serta identifikasi kebutuhan oksigen dan penempatan (kursi regular atukah *reclining seat* atukah *stretcher*) menjadi hal krusial dalam pelayanan tanazul.

Jemaah haji yang tanazul akhir karena sakit banyak didominasi kasus paru. Tatalaksana Pneumonia dan PPOK eksaserbasi menjadi tantangan karena banyak pasien yang desaturasi sehingga membutuhkan oksigen selama penerbangan kepulangan ke tanah air. Untuk mengantisipasi hal tersebut, petugas dapat mengupayakan hal sebagai berikut.

1. Preventif: upaya penurunan jama'ah sakit. Visitasi dan edukasi serta akses layanan kesehatan jemaah risti pasca Armuzna untuk meminimalisasi perburukan kesehatan jemaah, memastikan ketersediaan obat rutin, serta penyesuaian terapi sesuai kondisi.
2. Mengoptimalkan terapi dan layanan kolaboratif. Rehabilitasi paru memegang peranan penting dalam tatalaksana pasien paru dengan desaturasi dan retensi sputum. *Chest physiotherapy* dan edukasi *breathing exercise* penting untuk dilakukan secara rutin.
3. Mengoptimalkan peran TKH Kloter untuk pendampingan jemaah dengan penyakit paru kronis; termasuk kesiapan bronkodilator, *nebulizer portable*, dan obat emergensi di penerbangan.
4. Mengoptimalkan ketersediaan oksigen termasuk pemanfaatan *portable oxygen concentrator* (POC) dan ketersediaan kursi termasuk *reclining seat* dengan koordinasi dan kerjasama semua unit dalam rantai layanan tanazul dan pemulangan jemaah haji.



BAB X

PEMANTAUAN KESEHATAN SETELAH JEMAAH HAJI DAN UMRAH KEMBALI KE TANAH AIR

Setelah menjalani ibadah haji dan umrah, kondisi kesehatan jemaah sering kali memerlukan perhatian khusus. Aktivitas fisik yang intens, perubahan pola makan, serta perubahan kondisi cuaca yang ekstrem (terutama suhu panas di Arab Saudi) bisa menyebabkan jemaah mengalami kelelahan, dehidrasi, hingga gangguan kesehatan lainnya. Di sinilah peran tenaga kesehatan menjadi sangat penting untuk memastikan pemulihan yang optimal dan mencegah komplikasi kesehatan lebih lanjut pada jemaah sepulangnya dari ibadah.

Dengan demikian, peranan tenaga kesehatan sangat krusial dalam memberikan pelayanan yang komprehensif kepada Jemaah Haji dan umrah. Tidak hanya selama pelaksanaan ibadah, tetapi juga setelah mereka kembali ke tanah air. Upaya ini bertujuan untuk memastikan kesehatan dan kesejahteraan jemaah tetap terjaga, sehingga mereka dapat kembali menjalani aktivitas sehari-hari dengan baik dan terhindar dari masalah kesehatan yang lebih serius di masa depan. Hal yang perlu diperhatikan dalam bidang kesehatan secara umum Pasca Haji dan Umrah akan terbagi dalam :

1. Pemeliharaan Kesehatan Pasca Haji dan Umrah di Kota Mekkah atau di Kota Madinah
2. Pemeliharaan Kesehatan Pasca Haji dan Umrah di Tanah Air Kota
3. Pelaporan Kesehatan di Tanah Air setelah Pulang Haji
Dengan demikian apa yang perlu diperhatikan oleh para Jemaah setelah mereka menunaikan Ibadah haji dan Umrah.

Pemeliharaan Kesehatan Pasca Haji dan Umrah di Kota Mekkah atau di Kota Madinah

Ibadah setelah berhaji menjadi sarana untuk mempertahankan dan meningkatkan spiritualitas serta sebagai upaya untuk menjaga momentum kebaikan yang sudah diraih selama di tanah suci. Ini semua dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan keberkahan dan menjaga



status sebagai seorang Muslim yang lebih taat dan dekat kepada Allah SWT setelah menjalani pengalaman berharga dalam ibadah haji. Setelah selesai melaksanakan ibadah haji, terdapat beberapa ibadah dan aktivitas yang dianjurkan bagi seorang Muslim untuk dilakukan sebagai bentuk penyempurnaan ibadah dan rasa syukur kepada Allah SWT. Berikut adalah beberapa ibadah yang bisa dilakukan setelah berhaji:

1. Umrah Sunnah

Umrah Sunnah merupakan ibadah yang dianjurkan setelah haji. Meskipun sudah melaksanakan haji, banyak jemaah yang memilih untuk melakukan umrah lagi di waktu berikutnya. Namun, umrah ini bisa dilakukan kapan saja setelah pulang dari ibadah haji sebagai bentuk ibadah tambahan.

2. Menjaga Amalan Harian

- Setelah berhaji, penting bagi seseorang untuk tetap menjaga ibadah harian seperti salat wajib lima waktu dengan lebih khusyuk, membaca Al-Qur'an, berzikir, dan memperbanyak salat sunnah (seperti salat tahajud, dhuha, dan witir).
- Hal ini dilakukan sebagai bentuk usaha menjaga tingkat spiritualitas dan ibadah yang sudah dibangun selama melaksanakan haji.

3. Berzikir dan Bersyukur

- Zikir dan doa syukur menjadi amalan yang sangat dianjurkan setelah berhaji. Ibadah haji adalah salah satu pencapaian besar dalam kehidupan seorang Muslim, maka mengucapkan syukur dan berterima kasih kepada Allah SWT merupakan bentuk pengakuan atas nikmat-Nya.
- Perbanyak membaca tahlil (Laa ilaaha illallah), tasbih (Subhanallah), tahmid (Alhamdulillah), dan takbir (Allahu Akbar) untuk terus mengingat Allah.



4. Berpuasa Sunnah

Berpuasa sunnah seperti Puasa Senin-Kamis, Puasa Ayyamul Bidh (puasa pada tanggal 13, 14, dan 15 bulan Hijriah), atau Puasa Arafah (setahun setelah haji) dapat dilakukan sebagai ibadah tambahan dan penyempurna setelah melaksanakan haji.

5. Sedekah dan Amal Sosial

- Berhaji mengajarkan tentang pengorbanan dan kepedulian terhadap sesama. Oleh karena itu, setelah berhaji, sangat dianjurkan untuk memperbanyak sedekah dan amal sosial, seperti membantu fakir miskin, anak yatim, atau berkontribusi dalam kegiatan sosial di lingkungan sekitar.
- Ini menjadi cara untuk melanjutkan kebaikan yang didapatkan selama haji dan menunjukkan rasa syukur dengan berbagi kepada sesama.

6. Menjaga Akhlak dan Perilaku

- Haji mengajarkan pentingnya memiliki akhlak yang mulia. Setelah haji, seseorang diharapkan menunjukkan perubahan dalam perilaku yang lebih baik, seperti lebih sabar, lebih pemaaf, dan lebih rendah hati.
- Ini adalah wujud nyata dari keberhasilan haji, di mana perubahan perilaku menjadi lebih baik mencerminkan nilai-nilai yang dipelajari selama ibadah haji.

Untuk dapat melakukan semua itu, maka diperlukan Kesehatan yang prima, agar semua ibadah sunah yang dilakukan mendapatkan keberkahan dan Juga kesehatan yang luar biasa. Adapun masalah kesehatan yang perlu diperhatikan selama berada di Kota Makkah dan di Kota Madinah pada jemaah yang telah melaksanakan Ibadah Haji dan Umrah dalam menunggu kepulangan ke Tanah air, diperlukan Peran Tenaga Kesehatan yang selalu memperhatikan para Jemaah Haji dan Umrah tersebut.



Peranan Tenaga Kesehatan Setelah Ibadah Haji dan Umrah:

1. **Monitoring Kesehatan Pasca Ibadah:**
Setelah kembali dari ibadah haji atau umrah, tenaga kesehatan bertanggung jawab untuk memantau kondisi fisik jemaah. Hal ini meliputi pemeriksaan kesehatan umum untuk mendeteksi adanya tanda-tanda kelelahan berlebihan, infeksi pernapasan, atau penyakit lain yang sering terjadi pasca ibadah seperti flu, demam, dan penyakit pernapasan.
2. **Penanganan dan Edukasi Penyakit Menular:**
Ibadah haji dan umrah merupakan pertemuan besar yang melibatkan orang-orang dari berbagai negara dengan latar belakang kesehatan yang berbeda. Hal ini meningkatkan risiko penyebaran penyakit menular, seperti MERS-CoV, influenza, hingga COVID-19. Tenaga kesehatan berperan penting dalam mendeteksi dan mengelola kasus penyakit menular, serta memberikan edukasi kepada jemaah untuk mencegah penyebaran lebih lanjut.
3. **Rehabilitasi Fisik dan Pemulihan:**
Banyak jemaah yang mengalami kelelahan fisik setelah ibadah haji dan umrah. Tenaga kesehatan membantu dalam proses rehabilitasi fisik melalui program pemulihan seperti latihan ringan, penyesuaian pola makan yang sehat, dan istirahat yang cukup agar jemaah dapat kembali ke aktivitas normal dengan kondisi tubuh yang lebih baik.
4. **Penyuluhan Kesehatan dan Konseling:**
Tenaga kesehatan memberikan edukasi kepada jemaah mengenai pentingnya menjaga pola hidup sehat setelah kembali dari ibadah. Penyuluhan ini dapat mencakup anjuran untuk memperbanyak konsumsi air putih, menjaga kebersihan diri, serta mengenali gejala awal dari penyakit yang mungkin muncul.
5. **Pengawasan Kesehatan Berkelanjutan:**
Tidak jarang jemaah mengalami kondisi kesehatan yang memerlukan perawatan lebih lanjut setelah pulang dari ibadah haji atau umrah, terutama pada kelompok usia lanjut atau penderita penyakit kronis seperti diabetes, hipertensi, dan penyakit jantung. Tenaga kesehatan perlu memastikan bahwa jemaah menerima pengawasan dan perawatan yang diperlukan untuk menghindari komplikasi lebih lanjut.



Tenaga kesehatan memiliki peranan yang luas dan sangat krusial dalam memelihara kesehatan masyarakat. Mereka tidak hanya berfungsi sebagai penyedia layanan medis, tetapi juga sebagai pendidik, pembimbing, dan penggerak dalam upaya kesehatan masyarakat. Dengan adanya tenaga kesehatan yang profesional dan berkompeten, diharapkan masyarakat dapat mencapai tingkat kesehatan yang optimal dan mencegah terjadinya penyakit secara lebih efektif.

Pemeliharaan kesehatan pasca Haji dan Umrah di Tanah air

Setelah menyelesaikan seluruh rangkaian ibadah haji, para jemaah perlu mempersiapkan diri dengan baik sebelum kembali ke tanah air. Berikut adalah beberapa hal yang perlu diperhatikan oleh Jemaah Haji sebelum melakukan perjalanan pulang:

1. Pemeriksaan Kesehatan

- **Cek Kesehatan Terakhir:** Jemaah Haji disarankan untuk melakukan pemeriksaan kesehatan sebelum pulang, terutama bagi mereka yang memiliki riwayat penyakit kronis seperti diabetes, hipertensi, atau penyakit jantung. Pemeriksaan ini penting untuk memastikan kondisi kesehatan stabil selama perjalanan pulang yang panjang.
- **Obat-obatan Pribadi:** Pastikan membawa obat-obatan yang diperlukan untuk perjalanan, terutama bagi jemaah yang memiliki kondisi kesehatan khusus. Bawalah obat yang cukup hingga tiba di tanah air.
- **Surat Keterangan Kesehatan:** Jika diperlukan, mintalah surat keterangan kesehatan dari petugas medis setempat, terutama jika ada kondisi medis yang perlu dilaporkan saat tiba di tanah air.

2. Menyelesaikan Administrasi

- **Mengurus Dokumen Perjalanan:** Pastikan semua dokumen penting seperti paspor, tiket pesawat, visa, dan dokumen imigrasi sudah lengkap dan dalam kondisi aman. Periksa kembali tanggal dan waktu keberangkatan untuk menghindari keterlambatan.



- **Pembayaran dan Tanggung Jawab Keuangan:** Pastikan semua tagihan hotel, biaya transportasi, dan kebutuhan lain telah diselesaikan sebelum meninggalkan Arab Saudi. Hal ini juga mencakup biaya tambahan atau utang yang mungkin ada selama masa tinggal.
3. **Memeriksa Barang Bawaan**
- **Kemas Barang dengan Baik:** Pastikan semua barang bawaan sudah dikemas dengan baik dan sesuai dengan aturan maskapai penerbangan mengenai berat dan ukuran bagasi. Simpan barang berharga seperti paspor, uang, dan perhiasan di tempat yang aman dan mudah diakses.
 - **Barang Bawaan yang Diizinkan:** Perhatikan peraturan mengenai barang-barang yang dilarang dibawa dalam penerbangan, seperti cairan melebihi 100 ml, benda tajam, atau barang-barang terlarang lainnya. Hindari membawa air zamzam di dalam bagasi kabin karena sudah disediakan khusus di bagasi terdaftar oleh pihak maskapai.
 - **Cinderamata dan Oleh-oleh:** Jika membawa oleh-oleh, pastikan sudah sesuai dengan peraturan bea cukai, terutama jika membawa barang dalam jumlah besar atau barang tertentu yang memerlukan izin khusus.
4. **Kebersihan dan Kesehatan Pribadi**
- **Istirahat yang Cukup:** Usahakan untuk mendapatkan istirahat yang cukup sebelum perjalanan pulang. Kelelahan fisik setelah rangkaian ibadah haji dapat menyebabkan penurunan daya tahan tubuh, sehingga penting untuk menjaga stamina sebelum perjalanan jauh.
 - **Hindari Keramaian yang Tidak Perlu:** Menjelang kepulangan, lebih baik menghindari tempat-tempat ramai yang bisa meningkatkan risiko tertular penyakit, terutama mengingat kondisi fisik yang mungkin sudah kelelahan setelah haji.
 - **Kebersihan Diri:** Pastikan menjaga kebersihan diri dengan baik. Mandi dan memakai pakaian bersih sebelum berangkat ke bandara bisa memberikan kenyamanan selama perjalanan.

5. **Mengurus Kegiatan Spiritual**

- **Shalat Syukur:** Disarankan untuk melaksanakan shalat sunnah dua rakaat sebagai bentuk syukur atas selesainya rangkaian ibadah haji.
- **Berdoa dan Berzikir:** Perbanyak berdoa dan berzikir sebelum meninggalkan tanah suci. Berdoa memohon agar perjalanan pulang berjalan lancar dan agar ibadah haji yang telah dilakukan diterima oleh Allah SWT sebagai **haji mabrur**.
- **Tawaf Wada':** Jemaah Haji yang akan pulang diwajibkan untuk melakukan **Tawaf Wada'**, yaitu tawaf perpisahan sebagai tanda selesainya ibadah haji. Tawaf ini dilakukan di Masjidil Haram dan tidak diikuti dengan sai.

6. **Mengikuti Arahan Petugas Haji**

- **Instruksi dari Petugas Haji:** Ikuti semua arahan dan instruksi dari petugas haji atau pembimbing kloter, terutama saat berada di bandara. Petugas biasanya akan memberikan informasi mengenai waktu check-in, pemeriksaan dokumen, dan prosedur keberangkatan.
- **Kordinasi dengan Kelompok:** Pastikan selalu berada dalam kelompok atau rombongan haji yang sama untuk menghindari kesalahan atau tertinggal dari rombongan.

7. **Persiapan Mental dan Emosional**

- **Mengatur Ekspektasi:** Sepulang dari haji, banyak jemaah yang merasakan perubahan spiritual yang mendalam. Penting untuk mempersiapkan diri menghadapi kehidupan sehari-hari di tanah air dengan komitmen untuk menjaga perilaku yang lebih baik dan konsisten dalam beribadah.
- **Bersabar dan Ikhlas:** Perjalanan pulang mungkin memakan waktu lama dan melibatkan proses yang melelahkan, seperti antrian panjang di bandara dan pemeriksaan keamanan. Sikap sabar dan ikhlas sangat penting agar perjalanan pulang berjalan dengan baik.

8. **Menyampaikan Kabar kepada Keluarga di Tanah Air**

Menginformasikan Kepulangan: Sebelum berangkat, informasikan kepada keluarga di tanah air mengenai jadwal kepulangan dan perkiraan waktu tiba. Hal ini memudahkan



keluarga untuk menjemput atau bersiap-siap menyambut kepulangan jemaah di bandara.

Dengan memperhatikan hal-hal di atas, Jemaah Haji dapat mempersiapkan diri dengan lebih baik untuk kembali ke tanah air. Persiapan yang matang akan membantu jemaah menghindari kendala selama perjalanan dan memastikan kondisi fisik serta mental tetap baik saat tiba di rumah.

Pelaporan kesehatan di tanah air setelah pulang Haji

Setelah Jemaah Haji tiba di tanah air, salah satu langkah penting yang dilakukan adalah **pelaporan kesehatan**. Proses ini merupakan bagian dari upaya pemantauan kesehatan jemaah untuk memastikan mereka dalam kondisi baik dan menghindari penyebaran penyakit menular. Berikut penjelasan rinci mengenai proses pelaporan kesehatan setelah pulang haji:

1. Proses Kedatangan di Bandara

- **Pemeriksaan Kesehatan Awal:** Setibanya di bandara di tanah air, Jemaah Haji biasanya akan melewati **pos kesehatan** yang disiapkan oleh Kementerian Kesehatan. Di pos ini, petugas kesehatan melakukan pemeriksaan awal seperti mengukur suhu tubuh dan mengamati gejala yang mungkin timbul, seperti batuk, demam, atau sesak napas.
- **Pemeriksaan Suhu Tubuh dan Skrining Gejala:** Petugas menggunakan alat seperti **thermo gun** untuk mengukur suhu tubuh jemaah secara cepat. Jika ada jemaah yang menunjukkan gejala demam atau penyakit pernapasan, mereka akan diarahkan untuk pemeriksaan lebih lanjut.
- **Pengisian Kartu Kewaspadaan Kesehatan Jemaah Haji (K3JH):** Jemaah Haji diwajibkan mengisi **Kartu Kewaspadaan Kesehatan Jemaah Haji**. Kartu ini mencatat kondisi kesehatan selama di Arab Saudi, riwayat penyakit yang dialami selama haji, dan hasil pemeriksaan di bandara. Kartu ini penting untuk pemantauan kesehatan jemaah di tanah air selama 14 hari setelah kedatangan





Gambar 30. Cover depan kartu Kesehatan Jemaah Haji Indonesia

KARTU KEWASPADAAN KESEHATAN JEMAAH HAJI

Kenali dan amati gejala - gejala penyakit yang timbul dalam diri Anda dalam upaya pencegahan terjangkit penyakit menular potensial wabah dari negara lain serta mencegah terjadinya penularan di dalam negeri.

JEMAAH HAJI TIBA DI DEBARKASI TANGGAL : **16 JUL 2022**

AKHIR PERIODE PENGAMATAN TANGGAL :

Hari	GEJALA						
	Demam, Temp > 38°C	Sesak Nafas	Nyeri Tenggorokan	Mual	Muntah	Diare	Kaku Kuduk
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							

Bila ada gejala yang dirasakan, berikan tanda (O) sesuai dengan waktu kedatangan.
Bila tidak ada gejala yang dirasakan, berikan tanda (X)

Gambar 31. Kartu Kewaspadaan Kesehatan Jemaah Haji (K3JH)

2. **Pemantauan oleh Puskesmas Setempat**

- **Pelaporan ke Puskesmas:** Setelah pulang ke rumah masing-masing, Jemaah Haji perlu melaporkan kondisi kesehatannya ke **Puskesmas** atau fasilitas layanan kesehatan terdekat. Puskesmas menjadi titik awal pemantauan kesehatan jemaah di tingkat komunitas.
- **Kunjungan Petugas Kesehatan:** Petugas kesehatan dari Puskesmas biasanya melakukan kunjungan rumah (home visit) untuk memantau kondisi kesehatan jemaah secara langsung, terutama bagi mereka yang berisiko tinggi seperti lansia, ibu hamil, atau yang memiliki penyakit kronis (diabetes, hipertensi, penyakit jantung).
- **Pengisian Formulir Pemantauan:** Petugas kesehatan mengisi **formulir pemantauan kesehatan** yang mencakup data tentang gejala yang dialami jemaah, seperti demam, batuk, pilek, atau gejala lainnya. Data ini digunakan untuk mendeteksi dini kemungkinan adanya penyakit menular yang bisa menyebar.

3. **Pemeriksaan Kesehatan Lanjutan**

- **Pemeriksaan fisis:** Jika jemaah melaporkan adanya keluhan atau gejala, petugas kesehatan akan melakukan pemeriksaan fisis lebih lanjut, seperti pemeriksaan tekanan darah, gula darah, atau pemeriksaan laboratorium sesuai dengan gejala yang dialami.
- **Pengambilan Sampel (Jika Diperlukan):** Dalam kasus dugaan penyakit menular yang serius seperti MERS-CoV, influenza, atau penyakit pernapasan lainnya, petugas kesehatan mungkin mengambil sampel seperti swab tenggorokan untuk dianalisis lebih lanjut di laboratorium.
- **Rujukan ke Rumah Sakit:** Jika ditemukan gejala atau kondisi kesehatan yang memerlukan penanganan lebih lanjut, jemaah dapat dirujuk ke rumah sakit atau fasilitas kesehatan yang lebih lengkap untuk perawatan intensif.



4. **Pemantauan selama 14 Hari Setelah Kedatangan**
 - **Masa Pemantauan Intensif:** Kementerian Kesehatan mengimbau agar Jemaah Haji dan keluarga melakukan **pemantauan kesehatan selama 14 hari** setelah kepulangan. Hal ini penting karena beberapa penyakit infeksi (seperti MERS-CoV atau influenza) memiliki masa inkubasi yang bisa muncul setelah perjalanan panjang.
 - **Pelaporan Gejala:** Jika jemaah mengalami gejala seperti demam, batuk, sesak napas, diare, atau sakit kepala dalam masa 14 hari ini, mereka diharapkan segera melaporkan ke Puskesmas atau fasilitas kesehatan terdekat untuk mendapatkan pemeriksaan dan penanganan lebih lanjut.
5. **Pendataan dan Pelaporan ke Dinas Kesehatan**
 - **Pendataan oleh Puskesmas:** Puskesmas melakukan pendataan seluruh Jemaah Haji di wilayah kerjanya dan melaporkan hasil pemantauan ke Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota.
 - **Laporan Kesehatan ke Dinas Kesehatan:** Data kesehatan Jemaah Haji, termasuk hasil pemeriksaan dan pemantauan gejala, dilaporkan secara berkala ke Dinas Kesehatan untuk analisis lebih lanjut dan pelaporan nasional.
 - **Analisis dan Tindak Lanjut:** Dinas Kesehatan melakukan analisis data untuk mendeteksi potensi wabah atau masalah kesehatan yang mungkin muncul di kalangan Jemaah Haji. Jika ada indikasi penyebaran penyakit menular, dilakukan tindak lanjut berupa edukasi, sosialisasi, dan langkah pencegahan lebih lanjut.
6. **Konseling dan Edukasi Kesehatan**
 - **Edukasi Pasca-Haji:** Petugas kesehatan memberikan edukasi kepada jemaah mengenai cara menjaga kesehatan setelah haji, seperti menjaga pola makan sehat, hidrasi yang cukup, serta kebersihan diri dan lingkungan.
 - **Konseling untuk Penyakit Kronis:** Bagi jemaah dengan kondisi penyakit kronis, petugas kesehatan memberikan konseling dan panduan mengenai cara mengelola penyakit tersebut setelah kembali dari ibadah haji, termasuk penggunaan obat dan jadwal kontrol kesehatan.



7. Pelaporan Kasus Khusus

- **Pelaporan Kasus Penyakit Menular:** Jika ditemukan kasus penyakit menular yang berpotensi menyebar (seperti MERS-CoV atau influenza), Puskesmas wajib melaporkan kasus ini secara cepat ke **Sistem Kewaspadaan Dini dan Respon (SKDR)** yang dikelola oleh Kementerian Kesehatan.
- **Tindak Lanjut di Rumah Sakit:** Kasus-kasus serius yang memerlukan perawatan khusus akan dirujuk ke rumah sakit yang memiliki fasilitas isolasi dan penanganan penyakit infeksi, seperti rumah sakit rujukan infeksi emerging.

Ibadah haji dan umrah memberikan banyak manfaat bagi kesehatan fisik dan mental, tetapi juga memerlukan persiapan kesehatan yang matang untuk mengantisipasi risiko kesehatan yang mungkin terjadi. Peran aktif dari Jemaah Haji dalam menjaga kesehatan, didukung oleh pelayanan kesehatan yang baik dari pemerintah dan petugas medis, sangat penting untuk memastikan ibadah dapat berjalan lancar dan kesehatan jemaah tetap terjaga baik selama dan setelah pelaksanaan ibadah haji dan umrah.

Pemantauan Kesehatan Pasca-Haji

Setelah pulang ke tanah air, pemantauan kesehatan masih diperlukan, terutama selama 14 hari setelah kedatangan untuk mengidentifikasi potensi infeksi yang mungkin terjadi selama perjalanan.

Pelaporan kesehatan Jemaah Haji di tanah air merupakan bagian penting dari upaya **surveilans kesehatan** dan pencegahan penyakit menular. Proses ini melibatkan berbagai pihak, mulai dari petugas kesehatan di bandara, Puskesmas, hingga Dinas Kesehatan. Melalui pelaporan dan pemantauan ini, diharapkan risiko penyebaran penyakit dapat dikurangi, dan Jemaah Haji dapat menjalani pemulihan dengan aman dan nyaman setelah pulang dari ibadah haji. Pelaporan kesehatan melalui fasilitas Puskesmas atau rumah sakit setempat membantu memastikan bahwa Jemaah Haji yang memiliki gejala atau masalah kesehatan dapat ditangani dengan cepat dan tepat.



DAFTAR PUSTAKA

1. AboEl-Magd G, Alkhotani N, Elsayy A. The prevalence and pattern of pneumonia among Hajj pilgrims: a study of two successive Hajj seasons. *The Egyptian Journal of Chest Diseases and Tuberculosis*. 2020;69(2): 407-414.
2. Al-Shehri, A. S., & Al-Ghamdi, A. S. (2016). Post-Hajj Health Challenges and Screening Programs. *International Journal of Preventive Medicine*, 5(12), 48-55.
3. Al-Tawfiq J, Zumla A, Memish Z. Respiratory tract infections during the annual Hajj: potential risks and mitigation strategies. *Current Opinion in Pulmonary Medicine*. 2013;19(3):192-197.
4. Al-Tawfiq JA, Gautret P, Memish ZA. Expected immunizations and health protection for Hajj and Umrah 2018 -An overview. *Travel Med Infect Dis*. 2017;19:2-7. doi:10.1016/j.tmaid.2017.10.005
5. Al-Tawfiq JA, Memish ZA. The Hajj 2019 Vaccine Requirements and Possible New Challenges. *J Epidemiol Glob Health*. 2019;9(3):147-152. doi:10.2991/jegh.k.190705.001
6. Amin M, Yunus F, Antariksa B, Djajalaksana S, Wiyono WH, Sutoyo DK, et al. PPOK (Penyakit paru obstruktif kronik). Pedoman diagnosis dan penatalaksanaan. Jakarta: UI Press; 2016.
7. Atef, M., Shibl., H., Tufenkeji., Mohamed, Khalil., Ziad, A., Memish. (2013). 10. Consensus recommendation for meningococcal disease prevention for Hajj and Umrah pilgrimage/travel medicine.. *Eastern Mediterranean Health Journal*, Available from: 10.26719/2013.19.4.389
8. Data Sistem Komputerisasi Haji Terpadu Bidang Kesehatan Jemaah Berangkat 2024.
9. Direktorat Jenderal Pelayanan Kesehatan. Waspada ISPA di Musim Kemarau [Internet]. 2023[cited 2024Des13]. Available from: https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/2537/waspada-ispadi-musim-kemarau
10. Direktorat Jenderal Penyelenggaraan Haji dan Umrah (PHU), Kementerian Agama RI. (2022). Laporan Pelayanan Kesehatan Haji. Jakarta: Kementerian Agama RI.
11. Dwi, Christina, Rahayuningrum., Weni, Sartiwi., Fajrihuda, Yuniko. (2023). 2. The Relationship of Knowledge Level and



- Attitudes of Prospective Umrah Pilgrims with The Compliance of Meningitis Vaccination. *Majalah Keperawatan Unpad*, Available from: 10.24198/jnc.v5i2.33823
12. Dzaraly ND, A. Rahman NI, Haque M, Simbak N, Abdul Wahab MS, Abd Aziz A, dkk. Karakteristik pasien pneumonia yang dirawat di rumah sakit di antara Jemaah Haji Malaysia. *J Young Pharm*. 2016;8:284–290.
 13. Ghia CJ, Rambhad GS. Systematic review and meta-analysis of comorbidities and associated risk factors in Indian patients of community-acquired pneumonia. *SAGE Open Med* [Internet]. 2022 Apr 29;10:20503121221095485. Available from: <https://doi.org/10.1177/20503121221095485>
 14. Global Initiative for Chronic obstructive Lung Disease (GOLD). 2020.
 15. Global strategy for Asthma management and prevention. Global Initiative for Asthma 2021.
 16. Goni., Nyi, Nyi, Naing., Habsah, Hasan., Nadiah, Wan-Arfah., Zakuan, Zainy, Deris., Wan, Nor, Arifin., Aisha, Abubakar, Baaba. (2019). 5. Uptake of recommended vaccines and its associated factors among Malaysian pilgrims during Hajj and Umrah 2018. *Frontiers in Public Health*, doi: 10.3389/FPUBH.2019.00268
 17. Ikhsan M. Air Pollution and Respiratory Diseases During The Hajj Season in The Holy City of Makkah. *Respiratory Science*. 2022;2:124-131.
 18. Kemenkes RI. (2021). *Buku Saku Kesehatan Haji*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pelayanan Kesehatan.
 19. Kementerian Agama Republik Indonesia. Surat Edaran Direktur Jenderal Penyelenggaraan Haji dan Umrah tentang Kesehatan Jemaah Haji dan Umrah [Internet]. Jakarta: Kemenag RI; 2023. Tersedia dari: <https://haji.kemenag.go.id>
 20. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). *Pedoman Pelayanan Kesehatan Haji Tahun 2023*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
 21. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. *Buku pedoman vaksinasi COVID-19* [Internet]. Jakarta: Kemenkes RI; 2023. Tersedia dari: <https://www.kemkes.go.id>
 22. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor



- HK.01.07/MENKES/508/2024 Tentang Perubahan Atas Keputusan Menteri Kesehatan Nomor HK.01.07/MENKES/2118/2023 Tentang Standar Teknis Pemeriksaan Kesehatan Dalam Rangka Penetapan Status Istithaah Kesehatan Jemaah Haji.
23. Khan NA, Ishag AM, Ahmad MS, El-Sayed FM, Bachal ZA, Abbas TG. Pattern of medical diseases and determinants of prognosis of hospitalization during 2005 Muslim pilgrimage Hajj in a tertiary care hospital. A prospective cohort study. *Saudi Med J*. 2006 Sep;27(9):1373-80.
 24. Liew, SU, Hussein N, Hanafi NS, Pinnock H, Sheikh A, Khoo EM. Dangers of COPD and asthma under-recognised among Hajj pilgrims. *The Lancet Respiratory Medicine*. 2018;6(8):590.
 25. Liu Z, Liang Q, Ren Y, Guo C, Ge X, Wang L, et all. Immunosenescence: molecular mechanisms and diseases. *Signal Transduction and Targeted Therapy*. 2023;8:200.
 26. Mansour, Tobaiqy., Sami, S., Almudarra., Manal, M, Shams., Samar, A., Amer., Mohamed, F.Alcattan., Ahmed, H., Alhasan. (2020). 7. Assessment of Experiences of Preventive Measures Practice including Vaccination History and Health Education among Umrah Pilgrims in Saudi Arabia, 1440H-2019. medRxiv, doi: 10.1101/2020.06.09.20126581
 27. Ministry of Health, Saudi Arabia. Health Requirements and Recommendations for Travelers to Saudi Arabia for Umrah and Visit during 1446H (2025). Available from: https://www.moh.gov.sa/HealthAwareness/Pilgrims_Health/Documents/Hajj-Health-Requirements-English-language.pdf
 28. Mohammad, Alfelali., Mohammad, Alfelali., Mohammad, Alfelali., Amani, S., Alqahtani., Amani, S., Alqahtani., Osamah, Barasheed., Osamah, Barasheed., Robert, Booy., Robert, Booy., Harunor, Rashid., Harunor, Rashid. (2016). 8. Mandating influenza vaccine for Hajj pilgrims. *Lancet Infectious Diseases*, doi: 10.1016/S1473-3099(16)30064-0
 29. Murphy K, Weaver C. *Janeway's Immunobiology*. 9th ed. New York: Garland Science; 2017.
 30. Musthofa, A., (2022). *Surveilans Kesehatan Haji: Strategi Pengendalian Penyakit Menular*. Jakarta: Pusat Kesehatan Haji, Kementerian Kesehatan RI.



31. Pemerintah Arab Saudi. Ministry of Health Hajj and Umrah Guidelines 2024 [Internet]. Riyadh: Saudi MoH; 2024 [diakses 2024 Nov 18]. Tersedia dari: <https://www.moh.gov.sa>
32. Penyakit Paru Obstruktif Kronik: Pedoman Diagnosis dan Penatalaksanaan di Indonesia. Jakarta: Perhimpunan Dokter Paru Indonesia. 2023.
33. Perhimpunan Dokter Paru Indonesia (PDPI). Panduan Vaksinasi untuk Penyakit Paru dan Dewasa. Jakarta: PDPI; 2017.
34. Perhimpunan Dokter Paru Indonesia. Pedoman Diagnosis dan Tatalaksana Asma. 2021.
35. Perkumpulan Dokter Penyakit Dalam Indonesia (PAPDI). Rekomendasi imunisasi bagi dewasa [Internet]. Jakarta: PAPDI; 2022 [diakses 2024 Nov 18]. Tersedia dari: <https://www.papdi.or.id>
36. Peter S, Fazakerley M. Clinical effectiveness of an integrated care pathway for infants with bronchiolitis. *Paediatr Nurs*. 2004;16(1):30- 5.
37. Petunjuk Teknis Pemeriksaan dan Pembinaan Haji. Pusat Kesehatan Haji. Kementerian Kesehatan Haji Indonesia 2018
38. Plotkin SA, Orenstein WA, Offit PA. *Vaccines*. 7th ed. Philadelphia: Elsevier; 2018.
39. Pneumonia Komunitas: Pedoman Diagnosis dan Penatalaksanaan di Indonesia. Jakarta: Perhimpunan Dokter Paru Indonesia. 2022.
40. Ramli R, Khoo EM, Hanafi NSH, Hussein N, Lee PY, Cheong AT, et al. Asthma control and unscheduled care during the Hajj among Malaysian Hajj pilgrims: a descriptive observational study. *European Respiratory Journal*. 2022; 60(66): 2670.
41. Ravimohan SR, Kornfeld H, Weissman D, Bisson GP. Tuberculosis and lung damage: from epidemiology to pathophysiology. *Eur Respir Rev*. 2018;27(147):170077.
42. Republik Indonesia. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 9 Tahun 2021 Tentang Petunjuk Teknis Penyelenggaraan Haji di Arab Saudi. 2021.
43. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas), Badan Litbang Kesehatan, Kemenkes RI. (2018). Laporan Nasional.
44. Saifuddin A, Nasir UZ, Rengganis I, Shatri H. Risk factors for asthma exacerbation among Hajj pilgrims: a case study from DKI Jakarta, Indonesia. *Med J Indones* [Internet]. 2020



- Jul.1[cited2024Dec.9];29(2):190-197. Available from: <https://mji.u.i.ac.id/journal/index.php/mji/article/view/4170>)
45. Satgas Imunisasi PAPDI. Jadwal Imunisasi Dewasa [Internet]. Jakarta: Satgas Imunisasi PAPDI; 2024 [diakses 2024 Nov 18]. Tersedia dari: <https://satgasimunisasipapdi.com/jadwal-imunisasi-dewasa/>
 46. Selim, Badur., Mansour, Khalaf., Serdar, Öztürk., Rajaa, M., Al-Raddadi., Ashrafi, Amir., Fayssal, M., Farahat., Atef, M., Shibl. (2022). 1. Meningococcal Disease and Immunization Activities in Hajj and Umrah Pilgrimage: a review. Infectious Diseases and Therapy, Available from: 10.1007/s40121-022-00620-0
 47. Sutrisno, H., dan Siregar, A. (2019). Pelayanan Kesehatan Haji: Tantangan dan Implementasi. Jurnal Kesehatan Masyarakat, 15(3), 255-266.
 48. Vasudevan VP, Suryanarayanan M, Shahzad S, Megjhani M. Mycoplasma pneumoniae bronchiolitis mimicking asthma in an adult. Respir Care. 2012;57(11):1974-6.
 49. Weatherspark. Cuaca Juni di Makkah. Available from: <https://id.weatherspark.com/m/101170/6/Cuaca-Rata-rata-pada-bulan-Juni-in-Mekkah-Arab-Saudi#Figures-ColorTemperature>
 50. WHO (World Health Organization). (2015). Health Conditions for Travellers to Saudi Arabia for the Hajj and Umrah Pilgrimages.
 51. World Health Organization (WHO). Polio eradication strategy 2022–2026 [Internet]. Geneva: WHO; 2022 [diakses 2024 Nov 18]. Tersedia dari: <https://www.who.int>
 52. World Health Organization. Vaccines and immunization: What is vaccination? [Internet]. Geneva: WHO; 2023 [cited 2024 Nov 18]. Available from: <https://www.who.int>
 53. Yunus F, Djajalaksana S, Wiyono WH, Damayanti T, Amin M, Tarigan A, et al. Asma: Pedoman Diagnosis dan Penatalaksanaan di Indonesia. Jakarta: Perhimpunan Dokter Paru Indonesia. 2021.
 54. Zhang N, Mendoza-Sassi RA, Klassen TP, Wainwright C. Nebulized hypertonic saline for acute bronchiolitis: a systematic review. Pediatrics. 2015;136(4):687-701.



LAMPIRAN

Lampiran 1.

Surat Keterangan Hasil Pemeriksaan Kesehatan Jemaah Haji

SURAT KETERANGAN HASIL PEMERIKSAAN KESEHATAN JEMAAH HAJI

(Pemeriksaan Kesehatan Tahap Pertama)

Nomor:.....

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama :

Jabatan :

Telah melakukan pemeriksaan kesehatan kepada Jemaah Haji dibawah ini:

Nama :

Bin/Binti :

Umur :

Nomor Porsi :

Pekerjaan :

Alamat :

Menyatakan bahwa Jemaah tersebut diatas didiagnosis sebagai:

1.

2.

3.

4.

5.

Sehingga, sesuai Surat Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 15 Tahun 2016 Tentang Istithaah Kesehatan Jemaah haji.

Menyatakan bahwa Status Kesehatan Jemaah Haji tersebut (**Risiko Tinggi/Tidak Risiko Tinggi**)* untuk ditindaklanjuti dengan Pembinaan Kesehatan Haji.

.....20.....

Stempel/Cap

Puskesmas/RIS

Dokter Pemeriksa Tahap Pertama

*) Coret yang tidak perlu



Lampiran 2.

Berita Acara Penetapan Istithaah Kesehatan Jemaah Haji

BERITA ACARA PENETAPAN ISTITHAAH KESEHATAN JEMAAH HAJI

(Pemeriksaan Kesehatan Tahap Kedua)

Nomor:.....

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama :

Jabatan :

Berdasarkan hasil pemeriksaan kesehatan yang telah kami terima dari Tim Penyelenggara Kesehatan Haji kabupaten/kota, dengan ini menyatakan bahwa Jemaah Haji di bawah ini:

Nama :

Bin/Binti :

Umur :

Nomor Porsi :

Pekerjaan :

Alamat :

Menyatakan bahwa Jemaah Tersebut diatas didiagnosis sebagai:

1.
2.
3.
4.
5.

Sehingga, sesuai Surat Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 15 Tahun 2016 Tentang Istithaah Kesehatan Jemaah haji.

Menyatakan bahwa Jemaah Haji tersebut (**MEMENUHI SYARAT/MEMENUHI SYARAT DENGAN PENDAMPINGAN/TIDAK MEMENUHI SYARAT SEMENTARA/ TIDAK MEMENUHI SYARAT**)* untuk pelaksanaan ibadah haji.

.....20.....

Stempel/Cap

Dinas Kesehatan
Kabupaten/ Kota

Ketua Tim Penyelenggara Kesehatan Haji
Kab/Kota.....

*) Coret yang tidak perlu



Lampiran 2.

Berita Acara Kelaikan Terbang Jemaah Haji

BERITA ACARA KELAIKAN TERBANG JEMAAH HAJI

(Pemeriksaan Kesehatan Tahap Ketiga)

Nomor:.....

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama :
Jabatan :

Setelah memperoleh hasil pemeriksaan yang telah kami terima dari Tim Penyelenggara Kesehatan Haji Kabupaten/Kota, dengan ini menyatakan bahwa Jemaah Haji dibawah ini:

Nama :
Bin/Binti :
Umur :
Nomor Porsi :
Nomor Paspor :
Pekerjaan :
Alamat :

- Telah dilaksanakan pemeriksaan kesehatan dan diberikan penjelasan mengenai ketentuan Istithaah Kesehatan yang terdapat dalam Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 15 Tahun 2016;
- Menetapkan bahwa jemaah haji tersebut di atas (LAIK/TIDAK LAIK)* Terbang berdasarkan Pemeriksaan Kesehatan Tahap ketiga yang dilakukan oleh Tim PPIH Embarkasi Bidang Kesehatan.

Demikian surat penetapan ini dibuat untuk di tindaklanjuti sesuai ketentuan yang berlaku.

.....20.....

Stempel/Cap

PPIH Embarkasi

Ketua PPIH Embarkasi Bidang Kesehatan

Anggota Tim Penyelenggara Kesehatan Haji:

1.
2.
3.

*) Coret yang tidak perlu



Lampiran 4.

Rekomendasi Vaksinasi Bagi Calon Jemaah Haji dan Umrah Berdasarkan Skala Prioritas Kondisi Medis Paru

No	Vaksin	Target Penerima	Catatan
1	Meningokokus	Semua peserta haji dan umrah	Vaksin wajib bagi semua peserta haji
2	Quadrivalent influenza vaccine (inactivated)	Semua peserta haji dan umrah	Direkomendasikan untuk semua orang dewasa sebagai vaksin tahunan untuk pencegahan infeksi influenza, termasuk individu dengan kondisi medis paru seperti PPOK (Evidence Level B)*, dan asma**
3	Polio	Polio	
3	Pneumokokus	Semua peserta haji dan umrah	Direkomendasikan untuk semua orang dewasa sebagai pencegahan infeksi pneumokokus, termasuk individu dengan kondisi medis paru seperti PPOK (Evidence Level B)*, dan asma**
4	Adjuvanted Respiratory Syncytial Virus (RSV) vaccine	Semua peserta haji dan umrah usia 50 tahun ke atas atau	Direkomendasikan untuk semua orang dewasa usia 60 tahun ke atas sebagai pencegahan infeksi RSV, termasuk individu dengan kondisi medis paru seperti PPOK, penyakit jantung (Evidence Level A)*, dan asma**
		Peserta haji dan umrah dengan penyakit	Catatan: Sistem adjuvan AS01 _E pada vaksin RSV PreF3 bermanfaat untuk meningkatkan respons imun selular



		penyerta seperti PPOK, asma, dan penyakit paru lainnya	dan humoral, proteksi terhadap infeksi saluran pernapasan atas yang disebabkan oleh RSV
5	Diphtheria, tetanus and pertussis acellular vaccine	Semua peserta haji dan umrah	Direkomendasikan untuk semua orang dewasa sebagai pencegahan infeksi difteri, tetanus, dan pertusis, termasuk individu dengan kondisi medis paru seperti PPOK (Evidence Level B)*, dan asma**
6	Herpes zoster vaccine (recombinant, adjuvanted)	Semua peserta haji dan umrah berusia 50 tahun ke atas atau peserta haji berusia di atas 18 tahun ke atas dengan peningkatan risiko herpes zoster	Direkomendasikan untuk orang dewasa sebagai pencegahan infeksi herpes zoster, termasuk individu dengan kondisi medis paru seperti PPOK (Evidence Level B)*

ISBN 978-623-8375-10-3



9

786238

375103