



**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 Fitrianingih, Siti Munawwarah Mustari

**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 Fitriyaningsih, Siti Munawwarah Mustari

## **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, Januari 2025*

## **Percetakan buku ini dikelola oleh:**

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

**ISBN:** .....

**SAMBUTAN  
KETUA UMUM  
PERHIMPUNAN DOKTER PARU INDONESIA**

Assalamualaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillah, segala puji syukur kita panjatkan ke hadirat Allah SWT atas tersusunnya buku "Panduan Petugas Kesehatan Haji dan Umrah dalam Penanganan Pasien dengan Penyakit Paru dan Pernapasan" ini. 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 dapat menghadapi cuaca ekstrem (panas atau dingin), padatnya kumpulan manusia dari seluruh dunia, dan tingginya aktifitas fisik, maka jemaah dengan penyakit paru memiliki risiko yang lebih tinggi terhadap komplikasi kesehatan. Oleh karena itu, adanya panduan ini sangat strategis untuk meningkatkan kesiapan dan kemampuan para petugas kesehatan dalam melakukan pencegahan dan memberikan pelayanan yang tepat bagi jemaah.

Kami berharap buku ini dapat mendukung terciptanya 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. Harapan kami, 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 seluruh pihak yang telah berkontribusi dalam penyusunan buku ini. Semoga ikhtiar ini mendapat ridha dan berkah dari Allah SWT, serta bermanfaat bagi umat.

Wasalamu'alaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh.

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



## KATA PENGANTAR

Bismillah. 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 selama perjalanan ibadah.

Pelaksanaan ibadah haji dan umrah memerlukan persiapan fisik yang baik, terutama dalam hal kesehatan paru. 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-paru 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. Diharapkan panduan ini 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 : PENTINGNYA KESEHATAN PARU DALAM<br>IBADAH HAJI DAN UMRAH .....   | 5   |
| BAB III : PENYAKIT PARU YANG PERLU DIWASPADAI<br>JEMAAH HAJI DAN UMRAH .....                                    | 15  |
| BAB IV : PEMERIKSAAN KESEHATAN PARU SEBELUM<br>KEBERANGKATAN .....  | 40  |
| BAB V : VAKSINASI BAGI JEMAAH HAJI UNTUK<br>PENCEGAHAN PENYAKIT PARU DAN<br>PERNAPASAN .....                    | 53  |
| BAB VI : PERAN PETUGAS KESEHATAN HAJI DALAM<br>MENJAGA KESEHATAN PARU JEMAAH HAJI<br>SELAMA DI TANAH SUCI ..... | 88  |
| BAB VII : TITIK RAWAN JEMAAH HAJI DAN UMRAH<br>DENGAN PENYAKIT PARU .....                                       | 111 |
| BAB VIII: PENANGANAN DARURAT DAN PERTOLONGAN<br>MASALAH PARU .....  | 115 |
| BAB IX : PERAN PETUGAS SETELAH IBADAH HAJI DAN<br>UMRAH .....   | 118 |
| DAFTAR PUSTAKA .....  | 130 |
| LAMPIRAN .....  | 135 |



## DAFTAR TABEL

|                |   |     |
|----------------|---|-----|
| <b>Tabel 1</b> | : Skala sesak napas menurut <i>modified Medical Research Council (mMRC)</i> ..... | 48  |
| <b>Tabel 2</b> | : <i>Skala Eastern Cooperative Oncology Group (ECOG)</i> .....                    | 49  |
| <b>Tabel 3</b> | : Dosis dan Interval Pemberian Vaksin COVID-19 .....                              | 59  |
| <b>Tabel 4</b> | : Jenis Vaksin Pneumokokus .....  | 72  |
| <b>Tabel 5</b> | : Skor CURB-65 .....  | 106 |
| <b>Tabel 6</b> | : Pneumonia Severity Index (PSI).....   | 107 |



## DAFTAR GAMBAR

|                    |  |     |
|--------------------|--|-----|
| <b>Gambar 1</b> :  | Kepadatan pada Hari Arafah .....   | 8   |
| <b>Gambar 2</b> :  | Suhu Mencapai 50°C pada Musim Haji 5 tahun Terakhir .....  | 8   |
| <b>Gambar 3</b> :  | Jenis Penyakit yang Diderita Jemaah Haji pada Tahun 2018-2024 .....  | 9   |
| <b>Gambar 4</b> :  | Jenis Penyakit Jemaah Haji Berdasarkan Fasilitas Layanan Kesehatan Haji di Arab Saudi Tahun 2023 dan 2024 .....  | 10  |
| <b>Gambar 5</b> :  | Kematian Jemaah Haji Indonesia 2017-2024. Sampai Hari Terakhir (H-73) Penyelenggaraan Haji 1445H/2024 M, 461 Jemaah Haji Telah Meninggal .....           | 11  |
| <b>Gambar 6</b> :  | Distribusi Penyakit Penyebab Kematian Jemaah Haji Tahun 2024 .....   | 11  |
| <b>Gambar 7</b> :  | Alur program pemeriksaan dan pembinaan kesehatan jemaah haji menuju istithaah kesehatan jemaah haji (Permenkes RI Nomor HK.01.07/Menkes/2118/2023) ..... | 43  |
| <b>Gambar 8</b> :  | Contoh kartu kesehatan jemaah Haji .....   | 45  |
| <b>Gambar 9</b> :  | Alur Pemeriksaan Kesehatan Haji dan Umrah .....  | 87  |
| <b>Gambar 10</b> : | Persentase Kelompok Usia Jemaah Haji dari Musim Haji 2017-2024 .....   | 91  |
| <b>Gambar 11</b> : | Persentase jemaah haji yang memiliki Riwayat penyakit komorbid dan yang tidak dari musim haji 2017-2024 .....  | 92  |
| <b>Gambar 12</b> : | Penyakit yang dialami jemaah pada kunjungan ke Petugas Kesehatan Kloter .....  | 97  |
| <b>Gambar 13</b> : | Etika batuk .....  | 98  |
| <b>Gambar 14</b> : | Prinsip Tatalaksana pada Asma Eksaserbasi dengan Fasilitas Layanan yang Terbatas .....   | 102 |



## DAFTAR LAMPIRAN

|                   |   |     |
|-------------------|---|-----|
| <b>Lampiran 1</b> | : Surat Keterangan Hasil Pemeriksaan Kesehatan<br>Jemaah Haji .....   | 136 |
| <b>Lampiran 2</b> | : Berita Acara Penetapan Istithaah Kesehatan<br>Jemaah Haji .....   | 137 |
| <b>Lampiran 3</b> | : Berita Acara Kelaikan Terbang Jemaah Haji .....   | 138 |
| <b>Lampiran 4</b> | : Rekomendasi Vaksinasi Bagi Calon Jemaah Haji<br>dan Umrah Berdasarkan Skala Prioritas Kondisi<br>Medis Paru ..... | 139 |



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

Ibadah haji dan umrah adalah ibadah wajib bagi setiap kaum muslim yang mampu. Ibadah amaliah sebagai rukun islam kelima ini membutuhkan kemampuan fisik dan finansial. Jemaah haji berdatangan dari seluruh penjuru dunia. Daftar antrian panjang menyebabkan bertambahnya usia calon jemaah haji yang telah dinyatakan mendapat nomor porsi haji. Masa antri yang lama sampai lebih dari 10 tahun dan akan makin bertambahnya durasi antrian menyebabkan calon jemaah haji semakin tua dan riskan untuk menderita sakit.

Jumlah jemaah haji sebagian besar berusia dewasa hingga lanjut usia yang memiliki berbagai risiko penyakit bawaan. Faktor internal dan eksternal dapat mempengaruhi gangguan pernapasan. Gangguan pernapasan merupakan salah satu penyakit tersering yang menyerang jemaah haji.

Gangguan pernapasan pada jemaah haji dan umrah dapat terjadi pada jemaah haji yang sebelumnya memiliki kondisi medis. Faktor lain yang juga berpengaruh adalah jenis kelamin, merokok, usia, riwayat vaksinasi, kontak dengan orang sakit selama ibadah haji, mengunjungi fasilitas kesehatan atau rumah sakit, penggunaan sapu tangan sekali pakai, melakukan hand hygiene, penggunaan masker wajah, jenis bahan pakaian ihram yang digunakan, kurangnya asupan air lebih dari tiga liter per hari, dan suplemen multivitamin serta kondisi lingkungan. Ibadah haji tahunan dikaitkan dengan berbagai macam infeksi saluran pernapasan atas dan bawah yang disebabkan oleh virus dan bakteri. Pneumonia merupakan penyebab umum rawat inap. Perkiraan kejadian infeksi saluran pernapasan di antara jemaah haji berkisar antara 20 hingga 80%.

Sebuah studi cross-sectional terhadap semua pasien yang dirawat di unit perawatan intensif di Mina (empat rumah sakit) dan Arafat (tiga



rumah sakit) selama haji 2004 menemukan penyakit pernapasan menyumbang 47,7% dari 140 pasien yang dirawat di unit perawatan intensif. Pneumonia menyumbang 22,1% dari pasien yang dirawat, dan eksaserbasi penyakit paru obstruktif kronik menyumbang 9,3%. Di dua rumah sakit lain selama musim haji yang sama, 42 dari 165 orang yang dirawat di rumah sakit mengalami sepsis berat atau syok septik. Pneumonia merupakan sumber sepsis yang paling umum (54,8%).

Selama musim haji 2009 dan 2010, 452 pasien dirawat di rumah sakit; 49,3% menderita penyakit pernapasan, dan 27,2% menderita penyakit kritis akibat pneumonia. Angka kematian pada pasien dengan pneumonia adalah 19,5%. Virus pernapasan yang paling umum diisolasi dari jemaah haji meliputi: influenza A, rhinovirus, coronavirus 229E, influenza A H1N1, Respiratory Syncytial Virus, parainfluenza, dan adenovirus.

### **Pencegahan Infeksi Saluran Pernapasan**

Pengendalian penyebaran infeksi pernapasan selama pertemuan massal dapat menjadi tantangan yang sangat besar. Karena perawatan yang tersedia untuk infeksi pernapasan akibat virus terbatas, pencegahan harus menjadi strategi perlindungan kesehatan masyarakat yang utama. Sistem pelaporan pengawasan yang kuat dan tepat waktu yang disertai dengan pengujian diagnostik laboratorium yang cepat diperlukan untuk mengonfirmasi identitas agen etiologi pada awal wabah dan untuk menginformasikan strategi pertahanan. Tindakan pencegahan yang berpotensi efektif mencakup rekomendasi untuk praktik higienis dan nonfarmakologis serta vaksinasi yang meluas bagi peserta sebelum datang ke pertemuan massal.

### **Pencegahan Non-farmakologis**

Mempertahankan praktik pengendalian infeksi yang baik di antara petugas kesehatan merupakan hal yang sangat penting. Dalam sebuah penelitian terhadap 184 petugas kesehatan selama haji, peserta melaporkan kebersihan tangan sebesar 98%, etika batuk sebesar 89%, dan mengenakan masker pelindung pernapasan sebesar 90%.



Kementerian Kesehatan Saudi juga menggunakan tindakan lain untuk mengendalikan infeksi pernapasan di antara para peziarah yang mencakup penggunaan masker wajah atau respirator, kebersihan tangan, vaksinasi pencegahan, dan edukasi bagi peserta. Penggunaan masker wajah atau respirator pribadi oleh para peziarah yang menghadiri haji, terutama bagi individu yang mengalami apa yang dikenal sebagai "batuk haji," merupakan tindakan pencegahan yang berpotensi efektif terhadap penyebaran penyakit pernapasan.

Namun, promosi kepatuhan terhadap anjuran untuk memakai masker atau respirator masih menjadi tantangan. Dengan menganalisis foto-foto kerumunan, para penyelidik menemukan bahwa hanya 8,4% jemaah haji yang memakai masker wajah selama wabah influenza H1N1 tahun 2009, dan hanya 0,02% yang memakai masker selama wabah MERS-CoV tahun 2013. Berbagai tindakan sedang dilakukan untuk memberi tahu jemaah haji tentang pentingnya memakai masker wajah dan cara menggunakannya dengan benar. Masker dibagikan secara gratis kepada jemaah haji, terutama selama mereka tinggal di Mina. Langkah-langkah menjaga jarak sosial lebih sulit diterapkan karena kepadatan orang yang sangat tinggi selama haji. Kebersihan tangan merupakan praktik mendasar lain dari pengendalian infeksi pernapasan. Meskipun pengetahuan awal tentang kebersihan tangan pada umumnya buruk, kepatuhan jemaah haji terhadap anjuran untuk sering mencuci tangan dan menggunakan pembersih tangan pada umumnya baik selama haji.

Mencuci tangan secara teratur dilakukan di bawah pemurnian ritual yang dikenal sebagai wudhu. Wudhu dilakukan sebelum shalat wajib lima waktu dan terdiri dari mencuci tangan, mulut, hidung, wajah, lengan bawah, kepala, telinga, dan kaki dengan air mengalir. Meskipun sabun beraroma tidak diizinkan selama Ihram (kondisi suci yang harus dijalani oleh jemaah haji untuk melakukan haji), sabun tanpa pewangi banyak digunakan. Dengan demikian, menggabungkan adat istiadat dan ritual ke dalam proses yang mengandung infeksi sangat meningkatkan keberhasilannya. Ketika digunakan sebagai agen pengobatan, alkohol diizinkan dalam Islam, sehingga memungkinkan



distribusi tisu dan gel alkohol untuk meningkatkan efektivitas praktik kebersihan tangan. Kementerian Kesehatan Saudi berkoordinasi dengan berbagai agen perjalanan, dewan Muslim, dan penyelenggara tur di daerah asal jemaah haji untuk mengembangkan materi pendidikan dan informasi yang dibutuhkan sebelum dan selama haji. Penggunaan materi komunikasi dan edukasi di tempat haji oleh Kementerian Kesehatan Saudi selama musim haji 2009 dikaitkan dengan berkurangnya kejadian dan durasi penyakit pernapasan. Namun, jangkauan dan efektivitas program edukasi yang dilakukan sebelum kedatangan ke Arab Saudi belum diketahui.



## BAB II

### PENTINGNYA KESEHATAN PARU DALAM IBADAH HAJI DAN UMRAH

Ibadah haji dan umrah merupakan perjalanan spiritual yang penuh makna bagi umat Muslim di seluruh dunia. Setiap tahunnya, jutaan jemaah dari berbagai belahan dunia berkumpul di Tanah Suci untuk menjalankan ibadah yang diharapkan dapat membawa mereka kepada kesucian dan kedamaian. Namun, di balik kemuliaan perjalanan ini, terdapat tantangan kesehatan yang signifikan, salah satunya adalah kesehatan paru-paru. Kesehatan paru-paru menjadi salah satu aspek yang sangat penting untuk diperhatikan, mengingat jemaah haji dan umrah sering kali berada dalam kondisi fisik yang cukup berat. Kepadatan jemaah di tempat-tempat ibadah, perubahan iklim yang ekstrem, polusi udara, serta risiko penularan penyakit pernapasan di tengah kerumunan dapat meningkatkan potensi gangguan kesehatan pada sistem pernapasan. Kondisi ini bisa memperburuk keadaan bagi jemaah yang memiliki riwayat penyakit paru sebelumnya, atau bagi mereka yang kurang siap menghadapi faktor-faktor lingkungan yang menantang.

Arab Saudi memiliki iklim yang sangat bervariasi, yang dipengaruhi oleh letaknya yang berada di kawasan gurun, sehingga 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, Makkah, 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 panas di beberapa daerah pada siang hari
  - **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 daya negara.



- **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 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-paru atau alergi.

**Faktor-Faktor Lain yang Memengaruhi Iklim di Arab Saudi:**

- **Kepadatan Jemaah Haji dan Umrah:** Karena musim haji sering 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.
- **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** biasanya berlangsung pada bulan-bulan yang lebih panas (Juni hingga Agustus), tahun 2026 adalah tahun terakhir musim haji di musim panas . sementara **umrah** 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.



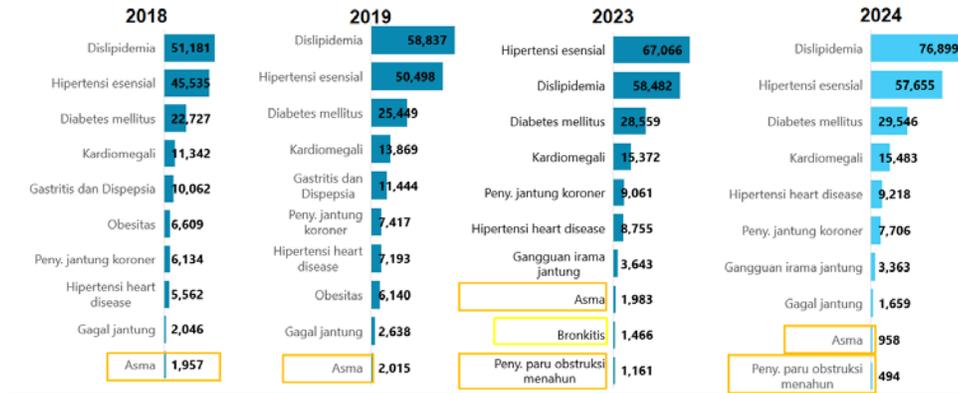
Gambar 1. Kepadatan pada Hari Arafah



Gambar 2. Suhu Mencapai 50°C pada Musim Haji 5 tahun Terakhir



Dari gambar dibawah ini, tercatat pada tahun 2018 s.d. 2024 penyakit paru masih merupakan penyakit komorbid yang diderita oleh jemaah haji Indonesia. Penyakit paru antara lain bronkitis, asma, dan ppok tercatat oleh siskohatkes (Sistem Komputerisasi Haji terpadu bidang kesehatan).

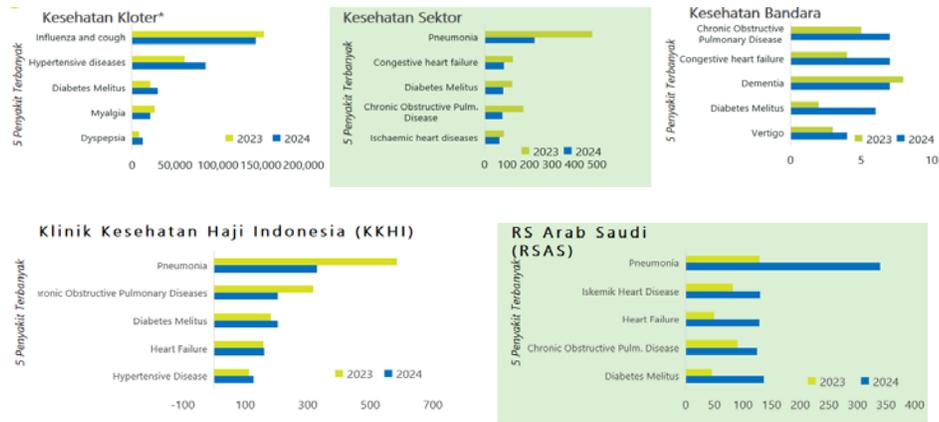


Data: Pusat Kesehatan Haji Kementerian kesehatan RI

Gambar 3. Jenis Penyakit yang Diderita Jemaah Haji pada Tahun 2018-2024

Dari gambar dibawah ini 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.



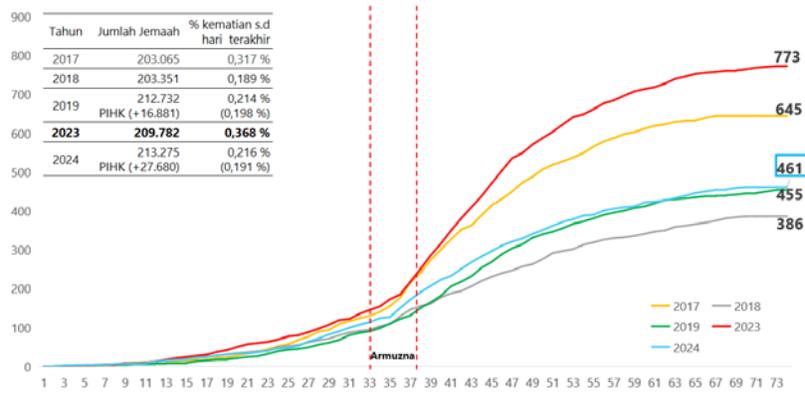


Data: Pusat Kesehatan Haji Kementerian kesehatan RI

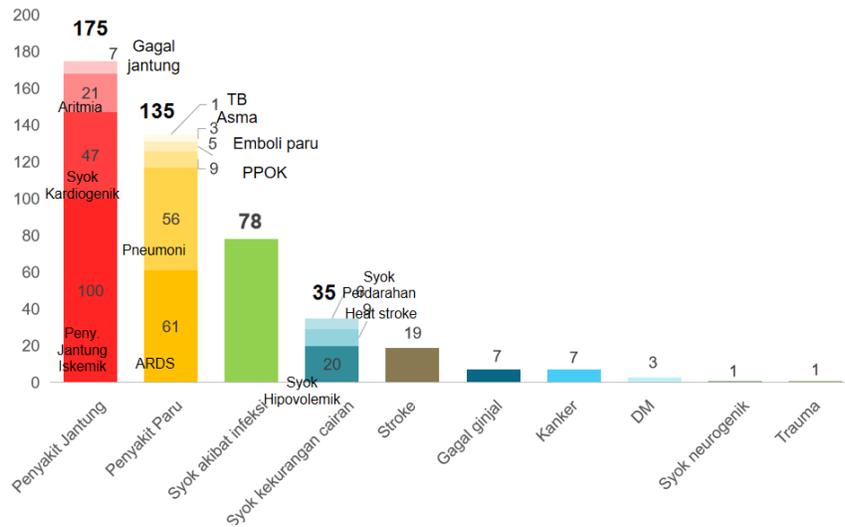
Gambar 1. Jenis Penyakit Jemaah Haji Berdasarkan Fasilitas Layanan Kesehatan Haji di Arab Saudi Tahun 2023 dan 2024

Kematian jemaah haji di tanah suci merupakan salah satu tolak ukur dalam pelayanan kesehatan haji. Setiap tahun dilakukan banyak pembenahan dan upaya yang maksimal agar angka kematian tersebut tidak semakin tinggi dari tahun ketahun. Tercatat kematian tertinggi pada musim haji tahun 2023, kemudian disusul tahun 2017 dimana sejak tahun 2016 Istithaah kesehatan haji mulai diterapkan. Sedangkan kuota jemaah haji dari tahun 2017 ke tahun 2024 mendapatkan tambahan lebih 10 ribu jemaah haji reguler dan 27 ribu lebih jemaah haji PIHK (Penyelenggara Ibadah Haji Khusus)





Gambar 2. Kematian Jemaah Haji Indonesia 2017-2024. Sampai Hari Terakhir (H-73) Penyelenggaraan Haji 1445H/2024 M, 461 Jemaah Haji Telah Meninggal



Gambar 3. Distribusi Penyakit Penyebab Kematian Jemaah Haji Tahun 2024



Gambar 5 disebutkan jumlah kematian jemaah haji tahun 2024 adalah 461 jemaah dari 231.275 jemaah haji reguler dan 27.680 jemaah haji PIHK. Gambar 6 menjelaskan distribusi penyebab kematian jemaah haji tahun 2024 yang tertinggi adalah penyakit jantung dan yang kedua penyakit paru, dimana penyakit paru yang paling banyak adalah ARDS (*Acute Respiratory Distress Syndrome = gagal napas akut*) kemudian pneumonia, PPOK, emboli paru, TB, dan asma.

Dari paparan diatas, penyakit paru merupakan urutan pertama dari 5 penyakit terbanyak dalam layanan kesehatan haji dan merupakan penyebab ke 2 terbanyak kematian jemaah haji tahun 2024. Penyakit paru menjadi hal yang sangat diperhatikan untuk dilakukan upaya pencegahan pengobatan dan pengendalian penyakit paru sejak dini di tanah air.

Selain itu kesehatan paru 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. Berikut adalah beberapa alasan mengapa kesehatan paru penting dalam ibadah haji dan umrah:

1. **Aktivitas Fisik yang Berat**

Selama haji dan umrah, jemaah diwajibkan untuk melakukan banyak aktivitas fisik, seperti berjalan jauh, berputar di sekitar Ka'bah (tawaf), berlari kecil (sa'i) antara Safa dan Marwah, serta berdiri lama saat wukuf di Arafah. Aktivitas ini membutuhkan daya tahan tubuh yang baik, terutama fungsi paru-paru yang berperan penting dalam mensuplai oksigen ke tubuh.

2. **Cuaca Panas dan Kelembapan 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-paru seperti asma atau bronkitis. Menghadapi suhu ekstrem ini, paru-paru harus bekerja lebih keras untuk menjaga tubuh tetap terhidrasi dan mendapatkan oksigen yang cukup.

3. **Kepadatan Jemaah Haji**

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-paru. Dalam kondisi sempit dan padat, risiko tertular infeksi pernapasan seperti flu atau pneumonia juga lebih tinggi. Oleh karena itu, menjaga kesehatan paru sangat penting untuk mencegah gangguan pernapasan.

4. **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 pernapasan serius, hal ini bisa mengganggu kelancaran ibadah. Oleh karena itu, menjaga kesehatan paru sebelum dan selama ibadah adalah langkah preventif yang sangat penting.

5. **Menghindari Komplikasi Kesehatan**

Beberapa masalah pernapasan seperti asma, PPOK (Penyakit Paru Obstruktif Kronik), atau infeksi saluran pernapasan bisa semakin parah karena kondisi fisik yang berat, cuaca ekstrem, dan paparan terhadap polusi udara. Hal ini bisa mempengaruhi kelancaran ibadah dan berpotensi menyebabkan komplikasi kesehatan. Menjaga paru-paru tetap sehat dan menghindari paparan terhadap faktor risiko ini, sangat penting untuk mencegah masalah kesehatan yang serius.



## 6. **Pengaruh Terhadap Kualitas Ibadah**

Ibadah haji dan umrah bukan hanya sekadar aktivitas fisik, tetapi juga merupakan ibadah spiritual yang membutuhkan konsentrasi, ketenangan, dan kekuatan tubuh. Gangguan pernapasan dapat mengurangi kemampuan jemaah untuk fokus dan melaksanakan ibadah dengan baik. Kesehatan paru yang optimal memastikan jemaah dapat menjalankan ibadah dengan maksimal, baik secara fisik, maupun spiritual.

### **Tips Menjaga Kesehatan Paru saat Haji dan Umrah:**

1. **Pemeriksaan Kesehatan Sebelum Berangkat:** Pastikan melakukan pemeriksaan kesehatan, terutama terkait masalah paru, untuk memastikan kondisi tubuh siap menghadapi tantangan fisik selama ibadah.
2. **Vaksinasi:** Lakukan vaksinasi yang dianjurkan sebelum keberangkatan, seperti vaksin flu dan vaksin pneumokokus, untuk mengurangi risiko infeksi.
3. **Cukup Cairan dan Istirahat:** Pastikan tubuh terhidrasi dengan baik dan cukup istirahat, karena kekurangan cairan dan kelelahan bisa memperburuk masalah pernapasan.
4. **Menghindari Paparan Polusi dan Kuman:** Usahakan untuk menjaga jarak dengan orang yang tampak sakit atau batuk. Gunakan masker jika perlu untuk melindungi saluran pernapasan.
5. **Berlatih Fisik:** Persiapkan tubuh dengan berlatih fisik ringan agar tubuh lebih siap menghadapi aktivitas yang akan dilakukan selama ibadah haji atau umrah.

Dengan menjaga kesehatan paru, jemaah haji dan umrah dapat menjalani ibadah dengan lebih lancar, aman, dan khusyuk, serta meminimalkan risiko gangguan kesehatan yang dapat mengganggu kelancaran ibadah.



## **BAB III**

### **PENYAKIT PARU YANG PERLU DIWASPADAI JEMAAH HAJI DAN UMRAH**

Jemaah haji dan umrah sering kali menghadapi risiko terkena penyakit pernapasan karena beberapa faktor, termasuk kerumunan orang, perubahan iklim, dan paparan terhadap debu serta polusi udara

#### **ASMA BRONKIAL**

1. **Pengertian (Definisi)**  
Asma adalah suatu penyakit heterogen ditandai dengan inflamasi kronik saluran napas. 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 Fisik**
  - Dapat normal
  - Ekspirasi terlihat memanjang
  - Mengi mungkin terdengar saat ekspirasi saja atau tidak terdengar pada asma berat



#### 4. 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 Fisik  
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  $\geq 20\%$
  - Spirometri:VEP1/KVP  $< 75\%$ , dengan pemberian bronkodilator meningkat  $\geq 12\%$  dan 200ml.

Asma dapat dikelompokkan sebagai berikut:

1. Derajat berat/keparahan asma (sebelum pengobatan) dapat dibagi menjadi:
  - Asma intermiten
  - Asma persisten ringan
  - Asma persisten sedang
  - Asma persisten berat
2. Berdasarkan derajat kontrol (setelah mendapat pengobatan), dibagi menjadi :
  - Asma terkontrol penuh
  - Asma terkontrol sebagian
  - Asma tidak terkontrol



Berdasarkan derajat berat/keparahan:

|                     | <b>Intermiten</b>   | <b>Persisten ringan</b>  | <b>Persisten sedang</b>   | <b>Persisten berat</b>   |
|---------------------|---|--|---|--|
| <b>Gejala</b>       | Bulanan<br><br>- <1x sepekan<br>- Gejala (-) di luar serangan<br>- Serangan singkat | Setiap pekan<br><br>- >1x sepekan<br>- <1x/hari<br>- Serangan mengganggu aktivitas dan tidur | Harian<br><br>- Setiap hari<br>- Butuh bronkodilator tiap hari<br>- Serangan mengganggu aktivitas dan tidur | Terus-menerus:<br><br>- Terus-menerus<br>- Sering kambuh<br>- Aktivitas fisik terbatas |
| <b>Malam</b>        | ≤ 2x/bulan  | >2x/bulan  | >1x sepekan   | sering   |
| <b>VEP1</b>         | ≥80% prediksi   | ≥80% prediksi  | 60-80% prediksi   | ≤60% terbaik   |
| <b>APE</b>          | ≥80% terbaik  | ≥80% terbaik   | 60-80% terbaik  | ≤60% terbaik   |
| <b>Variabilitas</b> | <20%  | 20-30%   | ≥30%  | ≥30%   |

Berdasarkan derajat kontrol:

| <b>A. Kontrol Gejala Asma</b>                                     | <b>Tingkat Kontrol Gejala Asma</b> |                  |                     |                  |
|---|------------------------------------|------------------|---------------------|------------------|
| Dalam 4 minggu terakhir, pasien mengalami :                       |                                    | Terkontrol       | Terkontrol Sebagian | Tidak Terkontrol |
| • Gejala asma di siang hari lebih dari dua kali/pekan             | Ya/Tdk                             | Tidak ada gejala | 1-2 gejala          | 3-4 gejala       |
| • Apakah pernah terbangun malam hari karena asma?                 | Ya/Tdk                             |                  |                     |                  |
| • Apakah pelega dibutuhkan untuk gejala lebih dari dua kali/pekan | Ya/Tdk                             |                  |                     |                  |
| Apakah ada pembatasan aktivitas karena asma?                      | Ya/Tdk                             |                  |                     |                  |



5. **Diagnosis Kerja**  
Berdasarkan derajat berat/keparahan asma (sebelum pengobatan)
- Asma intermiten
  - Asma persisten ringan
  - Asma persisten sedang
  - Asma persisten berat
- Berdasarkan derajat kontrol (setelah mendapat pengobatan)
- Asma terkontrol penuh
  - Asma terkontrol Sebagian
  - Asma tidak terkontrol
6. **Diagnosis Banding**
- Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK)
  - Pneumotoraks
  - Gagal jantung kiri
  - Sindrom obstruksi pascatuberkulosis
  - (SOPT) *Allergic bronchopulmonary*
  - *Aspergillosis (ABPA) Gastroesophageal*
  - *Reflux disease (GERD)*
  - Rinosinusitis
7. **Pemeriksaan Penunjang**  
*Umum:*  
Pada saat tidak serangan :
- Spirometri
  - Uji bronkodilator
  - Uji 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

8. 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 beta2kerja singkat (short acting  $\beta$ 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



9. Komplikasi
  - Gagal napas
  - Bulla Paru
  - Pneumotoraks
  - Pneumonia
  - ABPA
10. Penyakit Penyerta
  - *Gastroesophageal Reflux Disease (GERD)*
  - Rinosinusitis
  - *Obstructive sleep apnea (OSA)*
11. Prognosis
  - *Quo ad vitam: ad bonam*
  - *Quo ad functionam: ad bonam*
  - *Quo ad sanasionam: ad bonam*
12. Edukasi
  - Hindari faktor yang diketahui sebagai pencetus
  - Pakai obat pengontrol secara teratur
  - Kontrol rutin
13. Indikasi Pulang  
Bila :
  - Sesak berkurang
  - Keadaan umum membaik
  - Penyakit penyerta berkurang



## ASMA EKSASERBASI AKUT (ASMA 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 terbatasnya latihan atau terganggunya tidur
- Setiap gejala anafilaksis
- Setiap faktor risiko kematian terkait asma.
- Semua medikasi pelega dan pengontrol saat ini, termasuk dosis dan perangkatnya, pola kepatuhan, setiap perubahan dosis baru-baru ini dan respons terhadap terapi saat ini

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 dikelola dalam perawatan akut seperti unit gawat darurat.



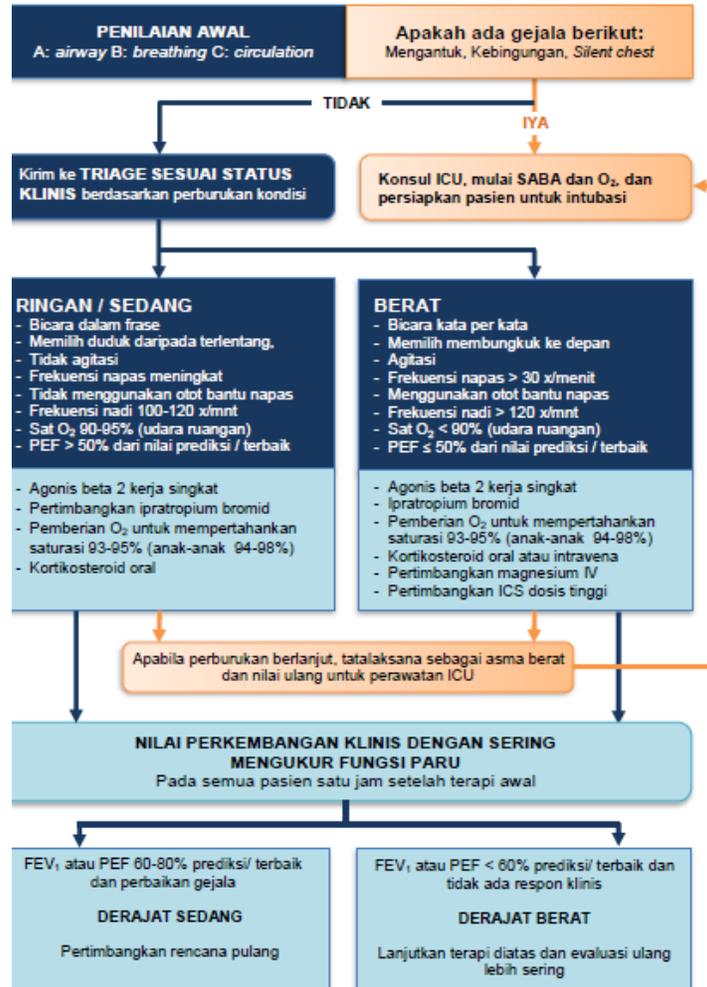
3. Pemeriksaan Fisik  
Ekspirasi memanjang  
Penggunaan otot bantu napas  
Mengi mungkin terdengar saat ekspirasi saja atau tidak terdengar pada serangan asma sangat berat.
  - Tanda-tanda eksaserbasi berat dan tanda-tanda vital (misalnya tingkat kesadaran, suhu, denyut nadi, frekuensi pernapasan, tekanan darah, kemampuan untuk menyelesaikan kalimat, penggunaan otot aksesori, mengi).
  - Faktor-faktor penyulit (misalnya anafilaksis, pneumonia, pneumotoraks)
  - Tanda-tanda dari kondisi alternatif yang bisa menjelaskan penyebab sesak napas akut (misalnya gagal jantung, disfungsi saluran napas bagian atas, terhirup benda asing atau emboli paru).
4. Kriteria diagnosis  
Eksaserbasi ditandai dengan perubahan gejala dan fungsi paru dari kondisi pasien 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 kondisi 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 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.



5. **Diagnosis kerja**  
Asma akut ringan/sedang/berat/mengancam jiwa pada asma intermiten/persisten ringan, sedang, berat atau asma terkontrol sebagian/ tidak terkontrol.
6. **Diagnosis banding**
  - PPOK
  - Eksaserbasi
  - Pneumotoraks
  - Gagal jantung kiri
  - Sindrom obstruksi pascatuberkulosis (SOPT)
  - Terhisap benda asing
  - Emboli paru
7. **Pemeriksaan penunjang**
  - Spirometri
  - Arus Puncak Ekspirasi (APE)
  - Analisis gas darah
  - Oksimetri nadi (Pulse oximetry)
  - Foto toraks
  - Kadar eosinofil total serum
  - Darah Rutin
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 Angonis beta-2 kerja singkat (SABA)



Inhalasi Antikolinergik kerja singkat (SAMA)  
 Inhalasi kombinasi SABA+SAMA  
 Inhalasi Kortikosteroid  
 Kortikosteroid Sistemik  
 Aminofilin dan teofilin  
 Evaluasi pengobatan



- c. 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*
- 12. Edukasi
  - Hindari faktor pencetus
  - Pakai obat pengontrol secara teratur
  - Kontrol rutin
- 13. Indikasi pulang
  - Perbaiki 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 Fisik
  - Adanya tanda-tanda hiperinflasi
  - Adanya tanda-tanda insufisiensi pernapasan
  - Abnormalitas pada auskultasi (mengi [wheezing] dan / atau *crackle*)
4. Kriteria Diagnosis
  - Adanya gejala dan tanda sesuai dengan PPOK
  - Konfirmasi dengan spirometri, dimana keterbatasan aliran udara menetap dengan rasio VEPI/KVP < 0,70 setelah terapi bronkodilator.



5. Diagnosis Kerja Berdasarkan Populasi
  - PPOK Grup A
  - PPOK Grup B
  - PPOK Grup C
  - PPOK Grup D
6. Diagnosis Banding
  - Asma Bronkial
  - Gagal Jantung Kongestif
  - Bronkiektasis
  - Tuberkulosis
  - Bronkiolitis obliteratif
  - Panbronkiolitis
7. Pemeriksaan Penunjang  
Difus 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
8. Tatalaksana
  - a. Medikamentosa
    - Bronkodilator inhalasi Agonis 2 (SABA, LABA) dan antikolinergik inhalasi (SAMA, LAMA)
    - Antiinflamasi Kortikosteroid inhalasi (ICS), PDE4 inhibitor,



- Antibiotik  
Azitromisin dan Eritromscin
- Mukolitik  
N-Asetil Sistein dan Karbosistein

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

Populasi B : Terapi awal dengan bronkodilator kerja lama. Untuk pasien yang sesaknya menetap dengan monoterapi, direkomendasikan penggunaan dua bronkodilator.

Populasi C : Terapi awal dengan satu bronkodilator kerja lama. Direkomendasikan penggunaan LAMA. Pada eksaserbasi persisten, direkomendasikan penggunaan kombinasi bronkodilator kerja lama atau kombinasi LABA dengan ICS.

Populasi D : Direkomendasikan memulai terapi dengan kombinasi LABA dan LAMA. Apabila masih mengalami eksaserbasi direkomendasikan kombinasi LAMA, LABA, dan ICS. Pertimbangan pemberian Roflumilast untuk pasien dengan VEPI < 50% prediksi dan bronkitis kronik. Makrolid (Azitromisin) pada bekas perokok.

b. Non Medikamentosa

- Vaksinasi influenza untuk semua pasien PPOK, vaksinasi pneumokokal 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.



- Ventilasi mekanis  
Penggunaan *long-term non-invasive ventilation* pada hiperkapnia kronik berat
  - Nutrisi adekuat untuk mencegah kelaparan dan menghindari kelelahan otot pada pasien malnutrisi.
  - Rehabilitasi dengan aktivitas fisik dan latihan pernapasan untuk mengurangi disabilitas
9. Komplikasi
- Pneumonia
  - Gagal napas kronik
  - Gagal napas akut pada gagal napas kronik
  - Pneumotoraks
  - Kor Pulmonale
10. Penyakit Penyerta
- Kanker Paru
  - Penyakit Jantung (Gagal Jantung, Penyakit Jantung Iskemik, Aritmia, Hipertensi)
  - Osteoporosis
  - Depresi dan Gangguan Cemas
  - *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
  - Aktivitas Fisik
  - Tidur yang Cukup



- Diet Sehat
  - Strategi Manajemen Stress
  - 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 didapat ronki dan demam
4. 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 :

- a. Tipe I : Eksaserbasi berat, memiliki 3 gejala di atas
- b. Tipe II : Eksaserbasi sedang, memiliki 2 gejala di atas
- c. 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.

5. Diagnosis Kerja

PPOK Eksaserbasi

6. Diagnosis Banding

- Asma Akut
- Pneumonia
- Bronkiektasis Terinfeksi
- Gagal Jantung

7. Pemeriksaan Penunjang

Umum :

- Foto Toraks PA
- Darah Lengkap
- Analisis Gas Darah
- Biakan Mikroorganisme dari Sputum

Khusus :

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



8. Tatalaksana
- a. Medikamentosa
- Bronkodilator Inhalasi  
Agonis  $\beta_2$  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 dengan semua gejala kardinal
    - PPOK eksaserbasi dengan 2 gejala kardinal, apabila salah satunya adalah bertambahnya purulensi sputum
    - PPOK eksaserbasi berat yang membutuhkan ventilasi mekanis
- b. Non Medikamentosa
- Oksigen  
Terapi oksigen dosis yang tepat, gunakan sungkup ventury mask. Pertahankan  $PaO_2 > 60$  mmHg atau Saturasi  $> 90\%$ , evaluasi ketat hiperkapnia.
  - Ventilasi mekanis  
Penggunaan *Noninvasive Positive Pressure Ventilation* diutamakan, bila tidak berhasil gunakan 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 Pulmonale
- 10. Penyakit Penyerta
  - Pneumotoraks
  - Gagal napas
  - Kor Pulmonale
  - Gagal Jantung
  - Osteoporosis
  - Depresi
  - Diabetes Melitus
  - Kanker Paru
- 11. Prognosis  
*Dubia*
- 12. Edukasi
  - Berhenti merokok
  - Mengerti pemakaian obat inhaler
  - Mengenali gejala eksaserbasi
- 13. Indikasi Pulang
  - Sesak berkurang atau hilang
  - Dapat mobilisasi
  - Perbaiki kondisi klinis dan pemeriksaan lain
  - Penyakit penyerta tertangani
  - Mengerti pemakaian obat



## SINDROM OBSTRUKSI PASCA TUBERKULOSIS

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 tuberkulosis, dimana gejala dari gangguan yang muncul seperti PPOK / Asma (Sindrom Obstruksi Pasca Tuberkulosis / SOPT)
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. Kriteria Diagnosis  
Anamnesis dan pemeriksaan fisis dan penunjang sesuai dengan SOPT, terutama adanya riwayat tuberkulosis paru dan mendapat pengobatan.  
Pemeriksaan spirometri: obstruktif atau restriktif tergantung jenis kelainan paru, lebih banyak obstruktif yang kurang respons dengan bronkodilator.
5. Diagnosis Kerja  
Sindrom Obstruktif Pasca Tuberkulosis
6. Diagnosis Banding
  - Asma Bronkial
  - PPOK
  - Tumor Paru
  - Bronkiektasis



- Bronkiolitis Obliteratif
  - Mikosis Paru
7. Pemeriksaan Penunjang
- Laboratorium : darah rutin, kimia klinik
  - Elektrokardiogram
  - Foto torak (fibrosis, kavitas, bronkiektasis, *destroyed lung*)
  - Analisis gas darah
  - Status nutrisi
  - Spirometri
  - HRCT
8. Tatalaksana
- a. Medikamentosa
- Bronkodilator inhalasi  
Agonis  $\beta_2$  (SABA, LABA) dan antikolinergik inhalasi (SAMA, LAMA)
  - Antiinflamasi  
Kortikosteroid inhalasi (ICS)
  - Antibiotik  
(Empiris, sesuai hasil kultur)
  - Mukolitik  
(NAC dan karbosistein)
- b. Nonmedikamentosa
- Oksigen  
Penggunaan *Long-term oxygen therapy* pada pasien hipoksemia berat
  - Ventilasi mekanis  
Penggunaan *long-term non-invasive ventilation* pada hiperkapnia kronik berat
  - Nutrisi adekuat untuk mencegah atau menghindari kelelahan otot pada pasien malnutrisi
  - Rehabilitasi 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 Pulmonale
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
  - Hindari asap rokok
  - Aktivitas fisik
  - Diet sehat
  - Strategi manajemen stres
  - Mengenali gejala eksaserbasi
  - Penggunaan obat yang tepat
  - Efek samping pengobatan
  - Kontrol teratur
13. Indikasi Pulang
  - Sesak berkurang atau hilang
  - Dapat mobilisasi
  - Perbaiki kondisi klinis dan pemeriksaan lain
  - Penyakit penyerta tertangani
  - Mengerti pemakaian obat



## BRONKIOLITIS

1. Pengertian (Definisi)  
Infeksi pada bronkiolus (saluran napas kecil) tetapi tidak melibatkan alveoli yang bisa disebabkan oleh virus, bakteri, atau jamur.
2. Anamnesis
  - Batuk berdahak bening sampai kekuningan
  - Pilek
  - Sesak napas, kadang mencuit
  - Nyeri tenggorokan
  - Bersin-bersin
  - Demam
  - Bisa ditemukan adanya nyeri otot
3. Pemeriksaan Fisis
  - Frekuensi napas meningkat
  - Suhu bisa normal atau meningkat
  - Pemeriksaan toraks
    - a. Inspeksi : simetris
    - b. Palpasi : fremitus raba sama pada kedua sisi
    - c. Perkusi : sonor pada kedua sisi
    - d. Auskultasi : suara napas bisa memanjang dan kadang ditemukan mengi (wheezing)
4. Kriteria Diagnosis
  - Gejala klinis infeksi saluran napas bawah
  - Tidak ditemukan infiltrat pada foto toraks
5. Diagnosis Kerja  
Bronkiolitis akut
6. Diagnosis Banding
  - Pneumonia virus
  - Pneumonia bakterialis
  - Asma bronkial
  - PPOK eksaserbasi akut



7. Pemeriksaan Penunjang
  - Darah rutin
  - AGD bila ada tanda hipoksemia
  - Foto toraks
  - Pewarnaan gram sputum
  - Kultur sputum
  - CRP
  - Kultur darah bila disertai tanda-tanda sepsis
8. Tatalaksana
  - a. Medikamentosa
    - Pemberian antibiotik empirik bila ada tanda-tanda infeksi bakteri
    - Bronkodilator inhalasi
    - Kortikosteroid inhalasi
    - Mukolitik dan ekspektoran
    - Pemberian inhalasi NaCl hipertonik pada anak memberikan *outcome* yang baik tetapi pada dewasa belum ada laporan
  - b. Non medikamentosa  
Suportif dan mempertahankan oksigenisasi
9. Komplikasi
  - Pneumonia
  - Sepsis
  - Gagal napas
10. Penyakit Penyerta  
-
11. Prognosis
  - *Quo ad vitam: bonam*
  - *Quo ad functionam: bonam*
  - *Quo ad sanasionam: bonam*



12. Edukasi
  - Berhenti merokok
  - Pengenalan gejala infeksi dan perilaku mencari pengobatan
13. Indikasi Pulang
  - 4-5 hari perawatan
  - Perbaikan klinis



## **BAB IV**

### **PEMERIKSAAN KESEHATAN PARU SEBELUM KEBERANGKATAN**

#### **Pendahuluan**

Ibadah haji adalah Rukun Islam kelima yang merupakan kewajiban sekali seumur hidup bagi setiap orang Islam yang mampu menunaikannya. Dalam Alquran Surat Ali Imran ayat 97 dijelaskan bahwa mengerjakan haji adalah kewajiban manusia terhadap Allah, yaitu (bagi) orang yang mampu (istithaah) mengadakan perjalanan ke Baitullah. Dengan demikian, istithaah menjadi hal penting dalam pelaksanaan ibadah haji, yang dalam Fiqih Islam, Istithaah (termasuk Istithaah Kesehatan) dinyatakan sebagai salah satu syarat wajib untuk melaksanakan ibadah haji.

Secara umum, kondisi kesehatan jemaah haji dipengaruhi oleh faktor risiko internal dan faktor risiko eksternal. Faktor risiko internal antara lain usia, pendidikan (mayoritas jemaah haji Indonesia adalah lulusan sekolah dasar dan menengah), penyakit yang dideritanya (umumnya degeneratif dan penyakit kronis), dan perilaku-perilaku jemaah haji. Sedangkan faktor risiko eksternal, yang mempengaruhi kejadian penyakit dan dapat memperberat kondisi kesehatan jemaah antara lain lingkungan fisik (suhu dan kelembaban udara, debu), sosial, psikologis, serta kondisi lainnya yang mempengaruhi daya tahan tubuh jemaah haji. Faktor risiko, terutama faktor risiko internal sangat berhubungan dengan karakteristik atau profil jemaah haji Indonesia.

Ibadah haji adalah ibadah fisik, sehingga jemaah haji dituntut mampu secara fisik dan rohani agar dapat melaksanakan rangkaian ibadah haji dengan baik dan lancar. Salah satu kegiatan penyelenggaraan kesehatan haji yang sangat penting dan strategis adalah serangkaian upaya kegiatan melalui program pemeriksaan dan pembinaan kesehatan haji agar terpenuhinya kondisi istithaah kesehatan



(kemampuan kesehatan jemaah haji untuk melakukan serangkaian aktivitas rukun dan wajib haji).

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).



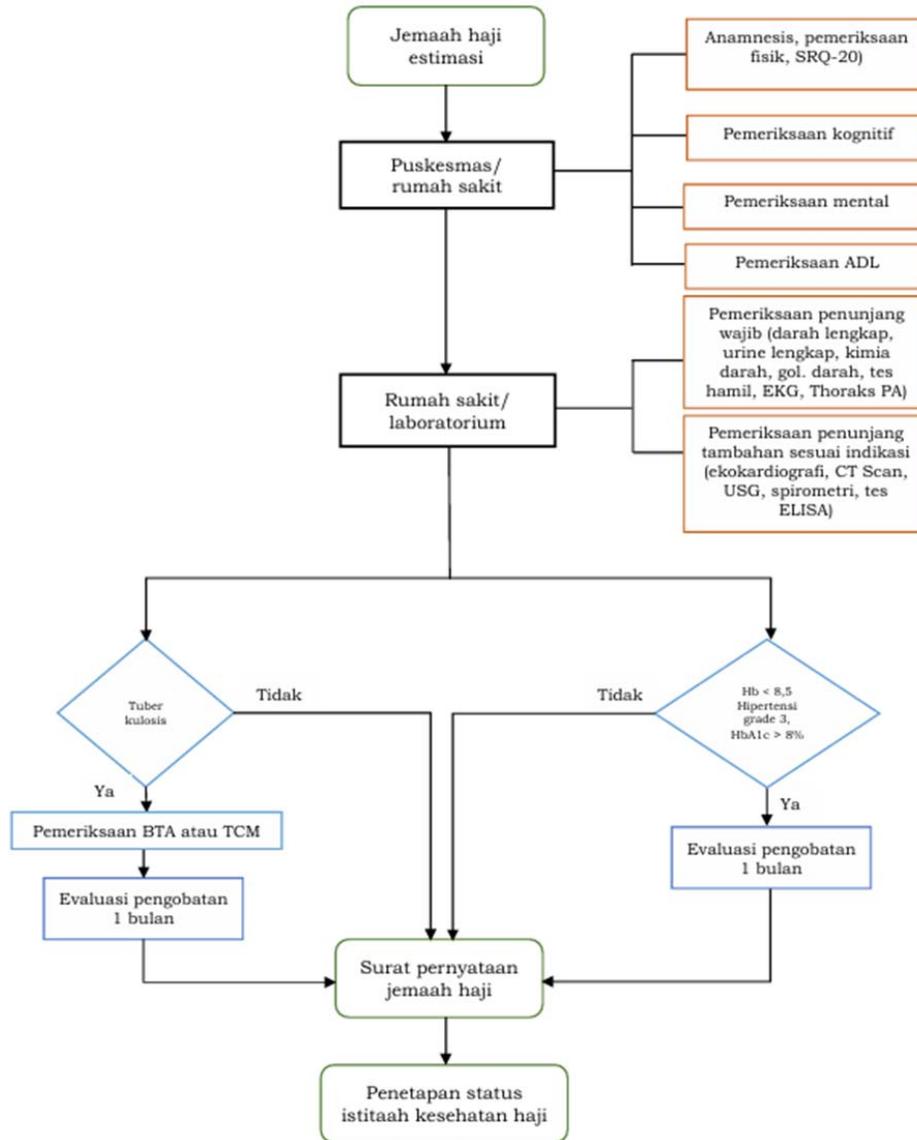
## **Tujuan Pemeriksaan sebelum keberangkatan**

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 7.





Gambar 7. Alur program pemeriksaan dan pembinaan kesehatan jemaah haji menuju istitaah 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, 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 8. Contoh kartu kesehatan 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.

Pemeriksaan kesehatan tahap pertama meliputi:

1. Anamnesa.
2. Pemeriksaan fisik.
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).

### **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 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. Anamnesa.
2. Pemeriksaan fisik.
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:<sup>2</sup>

- 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. Apabila di fasilitas pelayanan kesehatan yang ditunjuk tidak tersedia pemeriksaan spirometri, maka untuk mengetahui tingkatan (grading) penyakit dengan menggunakan skala sesak dari mMRC. Untuk mengetahui skala mMRC maka dilakukan *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 berupa nilai spirometri (FEV1) atau



tingkatan penyakit I sampai dengan IV berdasarkan skala mMRC. Hasil pemeriksaan selanjutnya 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.

- 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 Eastern Cooperative Oncology Group (ECOG)

5. 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).

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. Anamnesa.
2. Pemeriksaan Fisik.
3. Pemeriksaan Penunjang.
4. Diagnosis.
5. Penetapan Kelaikan Terbang.
6. Rekomendasi/Saran/Rencana Tindak Lanjut.



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



## BAB V

# 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 dan COVID-19; (2) vaksinasi tambahan: Influenza, Pneumokokus, *Respiratory Syncytial Virus* (RSV), Polio, Difteri, dan Pertusis.



## 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*).



- 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 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. Rincian jumlah dosis dan interval pemberian dijelaskan pada tabel 3.

Tabel 3. 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  $\geq 65$  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  $\geq 18$  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 jamaah 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.

### 3. **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-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



Mekkah, Saudi Arabia. Sebagian besar peserta haji terkena paling tidak salah satu dari gejala saluran pernapasan, seperti batuk, pilek, dan nyeri tenggorokan. Pneumonia (radang paru-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]  $\geq 40$ )
- 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

#### 4. 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 *Streptokokus pneumonia* 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  $\geq 50$  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  $\geq 65$  tahun dan individu berusia 19-64 tahun dengan kondisi medis tertentu yang meningkatkan risiko infeksi pneumokokus.

Tabel 4. Jenis Vaksin Pneumokokus

| Jenis Vaksin                                       | Indikasi  |
|--|---|
| PCV20  | Untuk lansia ( $\geq 65$ 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.<br>Diberikan dengan jeda 1 tahun, atau minimal 8 minggu pada individu dengan kondisi immunocompromise.                     |
| Dewasa usia $\geq 19$ tahun dengan kondisi khusus* | Diberikan PCV13 diikuti PPSV23 dengan interval yang sama seperti di atas.   |

- Kondisi Khusus (\*):
  - Alkoholisme.
  - Penyakit kronis: jantung, hati, paru-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  $\geq 50$  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 ( $\geq 65$  tahun), individu dengan penyakit kronis (diabetes, penyakit jantung, atau paru-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.

## 5. Vaksinasi *Respiratory Syncytial Virus* (RSV)

Vaksinasi **RSV** penting terutama pasien dengan penyakit paru 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 jamaah 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-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 lansia  $\geq 60$  tahun, terutama yang memiliki kondisi komorbid seperti penyakit jantung, paru-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.

## 6. 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.

**7. 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 immunosupresi 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.

#### **8. 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.

## **ALUR PERSIAPAN KESEHATAN HAJI DAN UMRAH**

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.

### **Tahap Pertama: Pendaftaran dan Pemeriksaan Kesehatan Awal**

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 fisik, pemeriksaan penunjang (tes laboratorium seperti cek darah, urin, dan lain-lain), diagnosis, penetapan tingkat risiko kesehatan, dan rekomendasi atau rencana tindak lanjut.

### **Tahap Kedua: Pengisian Data Siskohatkes dan Melakukan Vaksinasi Rekomendasi**

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 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 lainnya, penyakit jantung, dan diabetes. Calon jemaah haji diharapkan untuk mendapatkan semua vaksinasi rekomendasi setidaknya 2 minggu sebelum keberangkatan haji.

Vaksinasi yang direkomendasikan antara lain:

- Influenza
- Pneumokokus
- Respiratory Syncytial Virus (RSV) beradjuvan
- Difteri, Tetanus, dan Pertusis
- Herpes Zoster (Cacar Api)

### **Tahap Ketiga: Pemeriksaan Kesehatan Kedua dan Vaksinasi Wajib**

Pemeriksaan kesehatan kedua harus paling lambat 3 (tiga) bulan sebelum keberangkatan haji. Tahap ini dilakukan dengan tujuan untuk menilai calon jemaah haji ada dalam kondisi istithaah. Pemeriksaan kesehatan kedua mencakup: anamnesis, pemeriksaan fisik, pemeriksaan penunjang (pemeriksaan tambahan seperti tes laboratorium atau radiologi jika diperlukan), diagnosis, penetapan istithaah kesehatan, serta rekomendasi dan rencana tindak lanjut dari dokter.

Pada tahap kesehatan kedua, calon jemaah haji akan diberikan vaksinasi wajib meningitis (meningokokus) sebagai salah satu syarat keberangkatan.

### **Tahap Keempat: Penetapan Istithaah Kesehatan**

Penetapan istithaah kesehatan akan diberikan berdasarkan hasil pemeriksaan kesehatan kedua. Dokter akan menetapkan apakah calon jemaah haji memenuhi syarat kesehatan atau tidak. Berikut empat



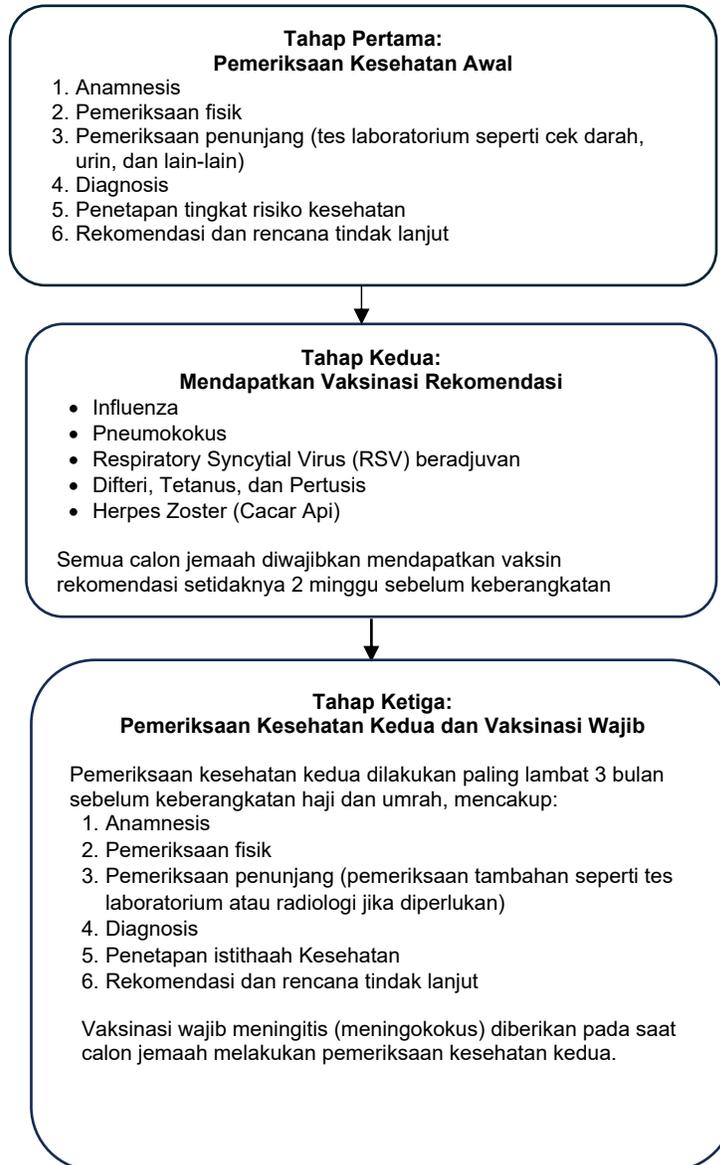
status istithaah kesehatan yang dikeluarkan oleh Kementerian Kesehatan:

- **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

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.



## ALUR PEMERIKSAAN KESEHATAN HAJII DAN UMRAH



Gambar 9. Alur Pemeriksaan Kesehatan Haji dan Umrah



## **BAB VI**

# **PERAN PETUGAS KESEHATAN HAJI DALAM MENJAGA KESEHATAN PARU JEMAAH HAJI SELAMA DI TANAH SUCI**

### **Pendahuluan**

Ibadah haji merupakan salah satu rukun Islam yang melibatkan perjalanan panjang, aktivitas fisik tinggi, dan paparan lingkungan ekstrem. Kondisi ini dapat meningkatkan risiko gangguan kesehatan, terutama pada sistem pernapasan. Sebagai bagian dari Panitia Penyelenggara Ibadah Haji (PPIH), petugas kesehatan memiliki peran strategis dalam mencegah, mendeteksi dini, dan menangani masalah kesehatan paru pada jemaah haji.

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.

### **Faktor Risiko Penyakit Paru pada Jemaah Haji**

#### **1. Kondisi Lingkungan di Tanah Suci**

- Cuaca ekstrem

Pada musim panas biasanya panjang, panas terik, kering, dan mungkin sebagian berawan. Musim panas dapat berlangsung selama 4,7 bulan, dari 12 Mei sampai 2 Oktober, dengan suhu tertinggi harian rata-rata di



atas 39°C. Bulan terpanas dalam setahun di Mekkah adalah Juli, dengan rata-rata suhu terendah 28°C dan tertinggi 41°C.

Musim dingin biasanya lebih singkat, kering, dan umumnya cerah. Musim dingin berlangsung selama 2,9 bulan, dari 1 Desember sampai 25 Februari, dengan suhu tertinggi harian rata-rata di bawah 31°C. Bulan terdingin dalam setahun di Mekkah adalah Januari, dengan rata-rata terendah 16°C dan tertinggi 29°C. Sepanjang tahun, suhu biasanya bervariasi dari 16°C hingga 42°C dan jarang di bawah 12°C atau di atas 44°C.<sup>2</sup>

Pada tahun 2024 musim haji berlangsung dari awal bulan Mei hingga akhir Juli, dilaporkan suhu tertinggi di Makkah mencapai hingga 51°C. Untuk musim haji beberapa tahun berikut, cuaca panas masih akan berlangsung hingga mencapai musim dingin di bulan februari. Mengingat musim haji akan semakin bergeser ke awal tahun, mendekati musim dingin.

- Polusi udara dan debu  
Sekitar tiga juta jemaah haji datang ke kota suci Mekkah setiap tahun untuk melaksanakan ibadah haji. Meningkatnya jumlah jemaah haji ini diiringi dengan peningkatan aktivitas harian dan kebutuhan transportasi. Akibatnya, sejumlah besar zat padat, gas, mikroba, dan polutan lainnya dilepaskan ke udara. Polutan yang dihasilkan dapat menimbulkan berbagai dampak buruk bagi kesehatan jemaah haji. Saluran pernapasan merupakan pintu masuk utama polutan udara ke dalam tubuh. Dampak polusi udara terhadap penyakit saluran pernapasan antara lain peningkatan eksaserbasi asma, PPOK, dan infeksi fibrosis kistik, kunjungan klinik rumah sakit, kunjungan gawat darurat rumah sakit, rawat inap, morbiditas, dan mortalitas. Setiap tahun, penyakit



pernapasan menjadi salah satu penyebab utama penyakit dan kematian jemaah haji Indonesia.

- Kepadatan populasi yang mempermudah penularan penyakit infeksi.  
Keberadaan jemaah haji dalam jumlah besar di suatu tempat tertentu dan dalam waktu singkat, tidak memungkinkan untuk mencegah penularan penyakit menular yang berhubungan dengan infeksi pernapasan.

Risiko penyebaran infeksi saluran pernapasan yang tinggi dapat disebabkan oleh kepadatan jemaah haji yang menyebabkan penularan melalui droplet, selain itu juga disebabkan oleh kelelahan, cuaca panas, dan berbagai penyakit penyerta yang diderita oleh jemaah haji, khususnya jemaah lansia yang rentan terhadap infeksi.

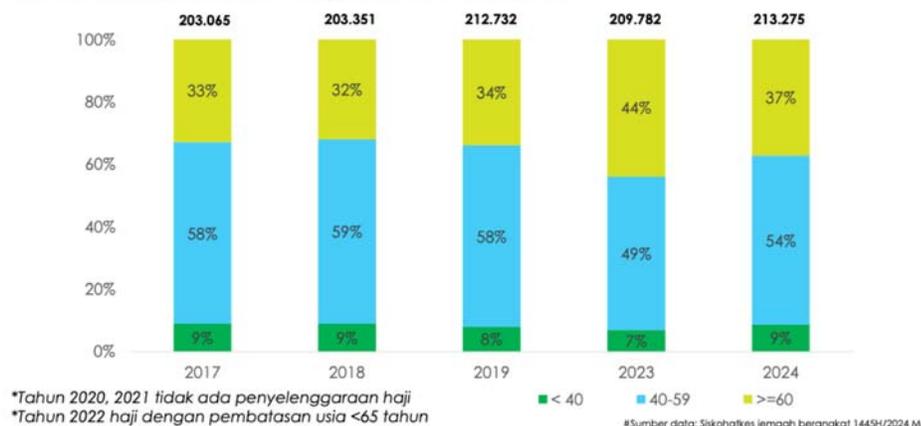
## 2. Karakteristik Jemaah Haji (data 2024)

- Usia lanjut  
Usia jemaah haji tahun 2017-2024 didominasi kelompok usia 40-59 tahun berkisar 49-59%, didikuti oleh kelompok usia >60 tahun sebanyak 32-44%. 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 dicantumkan dalam diagram), tidak memberangkatkan jemaah usia >60 tahun.



### 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 10. Persentase Kelompok Usia Jemaah Haji dari Musim Haji 2017-2024

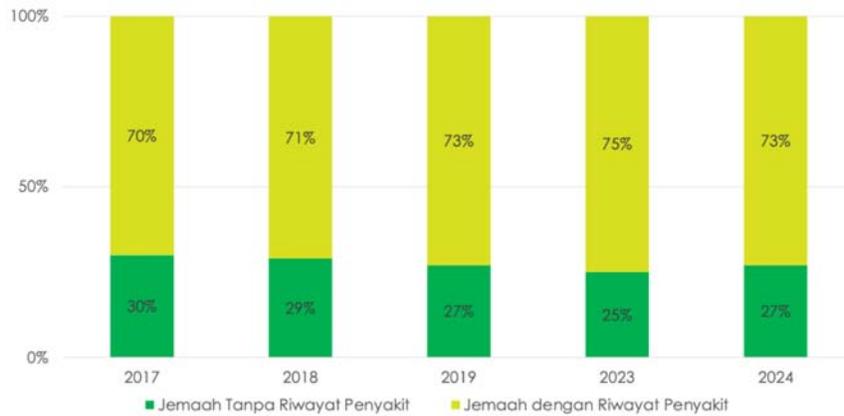
Usia lanjut merupakan salah satu faktor risiko kejadian penyakit, termasuk penyakit paru. Pada usia lanjut terjadi proses immunosenescence. Immunosenescence didefinisikan sebagai penghancuran dan perombakan struktur organ imun serta disfungsi imun bawaan dan adaptif seiring bertambahnya usia, yang menyebabkan hasil vaksinasi yang buruk, peningkatan kerentanan terhadap infeksi, penyakit terkait usia, dan keganasan. Immunosenescence 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.



- **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 cardiomegaly. Penyakit paru seperti asma, bronchitis, 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.

**Jemaah Haji (JH) memiliki penyakit/komorbid 2017-2024**

Secara umum tidak berbeda dengan tahun-tahun sebelumnya, JH yang memiliki penyakit di kisaran ~72 %



32

Gambar 11. Persentase jemaah haji yang memiliki Riwayat penyakit komorbid dan yang tidak dari musim haji 2017-2024



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 jamaah 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.<sup>9</sup> Sesuai dengan beberapa penulis yang meneliti jemaah haji Malaysia, dimana hipertensi dan PPOK merupakan penyebab dasar pneumonia.

- Kurangnya edukasi kesehatan tentang pencegahan penyakit pernapasan.

## **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 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 Covid19, 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 tatalaksana 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 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:

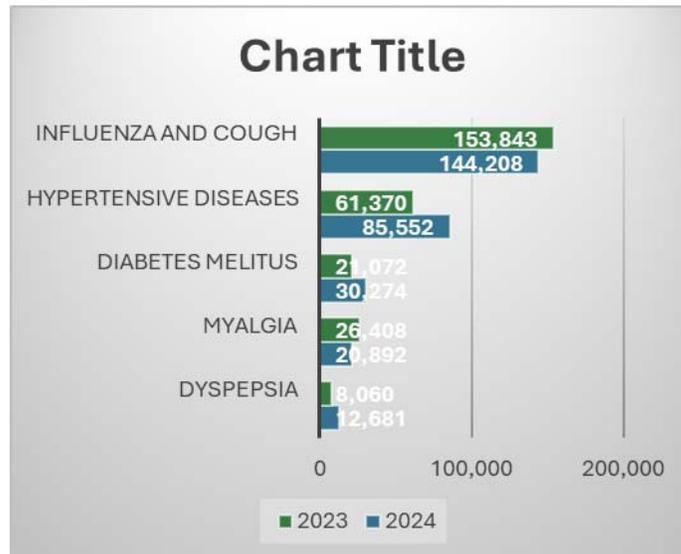
- Berkolaborasi dengan sesama petugas kesehatan, seperti dokter spesialis, dokter umum, perawat, dan apoteker untuk memberikan pelayanan terpadu di KKHI.
- Berkoordinasi dengan petugas kesehatan di Kloter, Sektor, Klinik Kesehatan Haji Indonesia (KKHI) maupun Bandara untuk memberikan pelayanan kesehatan 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.

Penyakit Paru yang Umum Dialami Jemaah Haji

#### 1. Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA):

Infeksi saluran pernapasan akut dapat terjadi dengan berbagai gejala klinis yang merupakan penyebab utama kunjungan medis jemaah ke petugas kesehatan di kloter. Jumlah kunjungan medis dengan ISPA di tahun 2023 dibandingkan dengan 2024 tidak menunjukkan perbedaan yang besar, 153.843 dan 144.208. Dengan membandingkan jumlah jemaah haji sebanyak 209.782 pada tahun 2023 dan 241.000 di tahun 2024, maka dapat diperkirakan bahwa lebih dari setengah jemaah haji mengalami ISPA (73.3% dan 59.8%)





Gambar 12. Penyakit yang Dialami Jemaah pada Kunjungan ke Petugas Kesehatan Kloter

Pencegahan ISPA dapat dilakukan dengan edukasi PHBS 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.

Hal-hal yang sebaiknya jemaah haji lakukan apabila sakit ISPA agar tidak menularkan ke jemaah lainnya

- Jalankan Etika Batuk dengan benar
- Jauhkan wajah dari orang lain ketika batuk atau bersin



- Gunakan masker
- Tutup mulut dan hidung dengan tisu saat batuk/bersin
- Tutup mulut dan hidung dengan lengan atas bagian dalam bila tidak ada tisu
- Buang masker/tisu ke tempat sampah
- Cucilah tangan dengan sabun dan air bersih yang mengalir atau *alcohol handrub*



Gambar 12. Etika batuk



Tips Memakai Masker saat sedang ISPA agar tidak menularkan kepada jemaah lain :

- Pilih masker dengan bahan minimal 3 lapis/layers
- Gunakan 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
- Kaitkan kedua tali pada masing-masing daun telinga
- Memastikan masker menutup hidung dan mulut
- Gantilah masker bila sudah lembab atau basah (masker efektif digunakan kurang lebih selama 4 jam)
- Jangan lupa membuang masker ke tempat sampah selesai digunakan dan cucilah tangan setelah membuka masker.

## 2. Asma

Data dalam lima musim haji terakhir, asma masuk dalam 10 besar penyakit terbanyak yang diderita jemaah sebelum berangkat ke Tanah Suci. Hal ini menunjukkan adanya risiko eksaserbasi saat menjalankan ibadah haji. Penelitian dilakukan pada jemaah haji Indonesia yang terdiagnosis asma di tanah air. Didapatkan hasil 40% mengalami eksaserbasi saat di Arab Saudi. Risiko eksaserbasi asma meningkat secara signifikan pada jemaah haji dengan riwayat eksaserbasi satu tahun sebelum haji dan obesitas tingkat II. Faktor lain, termasuk merokok, komorbiditas, fungsi paru, tingkat kebugaran, obesitas tingkat I, dan vaksinasi influenza, tidak berhubungan signifikan dengan eksaserbasi asma.

Survei 105 jemaah haji Malaysia dengan diagnosis asma sebelum keberangkatan haji. Ditemukan 31,4% memiliki asma yang tidak terkontrol dengan baik (sebagian atau tidak terkontrol); 60% tidak menggunakan pencegah dalam 12 bulan terakhir; 67,7% tidak memiliki tindak lanjut rutin, dan 89,5% tidak memiliki rencana tindakan asma yang diberikan. Selama haji, 64,4% memiliki asma yang tidak terkontrol dengan baik,



32,2% mengalami serangan dan 37,8% memiliki kunjungan rawat jalan yang tidak terjadwal untuk kejadian terkait asma (rata-rata 1,5 kunjungan); 3 dirawat di rumah sakit, namun tidak ada yang memerlukan bantuan ventilasi karena asma. Seorang peziarah meninggal karena penyebab yang tidak terkait dengan asma. Dapat disimpulkan bahwa jemaah dengan asma, memiliki risiko kesehatan yang merugikan dan pemanfaatan perawatan kesehatan yang substansial selama berhaji.

Faktor lingkungan di Arab Saudi yang dapat mencetuskan eksaserbasi dan atau menyebabkan gejala-gejala asma menetap:

- Alergen di dalam pemondokan/hotel dan di luar ruangan
- Polusi udara di dalam pemondokan/hotel dan di luar ruangan
- Infeksi pernapasan
- Aktifitas fisik yang berlebihan
- Perubahan cuaca ekstrem
- Makanan, aditif (pengawet, penyedap, pewarna makanan), obat-obatan
- Ekspresi emosi yang berlebihan
- Asap rokok
- Bahan iritan (seperti parfum, bau-bauan merangsang, household spray)

Penatalaksanaan asma bertujuan untuk mengontrol penyakit menjadikan asma terkontrol. Asma yang terkontrol penuh, secara sederhana dapat didefinisikan jika tidak ada serangan asma. Pengontrol adalah medikasi asma jangka panjang untuk mengontrol asma, diberikan setiap hari untuk mencapai dan mempertahankan keadaan asma terkontrol pada asma persisten. Pengontrol sering disebut juga sebagai pencegah. Pada semua jemaah haji dengan asma, dianjurkan untuk diberikan pengontrol selama ibadah haji.

Mengingat meningkatnya faktor risiko eksaserbasi saat menjalankan ibadah haji, seperti yang telah disebutkan di atas.



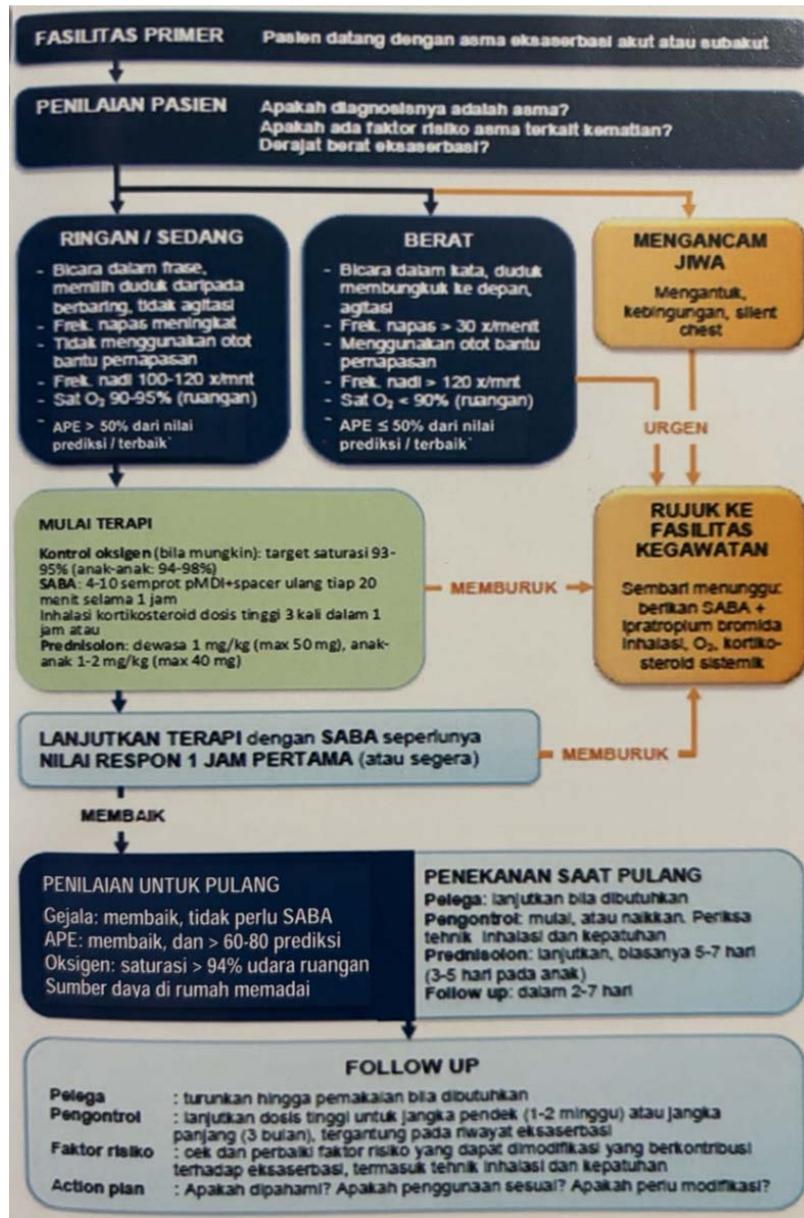
Berdasarkan pengalaman dari penulis, beberapa pasien asma yang dirawat dengan eksaserbasi, tidak lagi memiliki riwayat eksaserbasi dalam satu tahun terakhir meskipun tanpa penggunaan pengontrol. Asma telah terkontrol tanpa obat pengontrol, namun terjadi eksaserbasi saat menjalankan ibadah haji.

Jika terjadi eksaserbasi, penggunaan pelega harus segera diberikan. Medikasi asma dapat diberikan melalui berbagai cara, yaitu inhalasi, oral dan parenteral (subkutan, intramuskular, intravena). Kelebihan pemberian terapi inhalasi adalah:

- Langsung ke target organ (saluran napas)
- Dosis kecil
- Mula kerja (awitan) cepat
- Efek samping sistemik minimal

Prinsip tatalaksana pada asma eksaserbasi dengan fasilitas layanan yang terbatas:





Gambar 14. Prinsip Tatalaksana pada Asma Eksaserbasi dengan Fasilitas Layanan yang Terbatas



### 3. Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK)

Ibadah haji menuntut fisik. Berlangsung selama lebih dari 5 hari, jemaah haji diharuskan berjalan 5–15 km sehari dari Mekkah ke Mina dan Arafah dan kembali lagi di lingkungan gurun yang ekstrem dengan suhu dapat melebihi 40°C. Kepadatan selama ritual dan di akomodasi menyediakan lingkungan yang mendukung penyebaran infeksi pernapasan yang cepat. Pada jemaah haji dengan kondisi pernapasan jangka panjang yang sudah ada sebelumnya—khususnya, asma dan penyakit paru obstruktif kronik (PPOK)—kombinasi latihan fisik (yang tidak biasa dilakukan banyak orang), lingkungan yang berdebu, perkembangan infeksi saluran pernapasan, dan kepatuhan yang buruk terhadap terapi pencegahan (akibat terganggunya rutinitas normal) dapat menyebabkan eksaserbasi asma dan PPOK.

Penyakit kedua terbanyak pada jemaah rawat inap di KKHI berdasarkan data kementerian 2023 dan 2024 adalah PPOK. Dan merupakan lima besar penyakit terbanyak yang dirawat di RS Arab Saudi.

Penelitian yang melibatkan 689 jemaah rawat inap di salah satu RS Arab Saudi berasal dari 49 negara, dengan usia rata-rata 62 tahun dan rasio pria:wanita 1,8:1, menunjukkan 14,9% pasien menderita penyakit paru kronis. Faktor risiko yang terkait dengan mortalitas yang lebih tinggi selain usia lanjut, didapatkan adanya riwayat penyakit paru kronis sebelumnya.

Identifikasi jemaah dengan PPOK sebaiknya dilakukan lebih awal, sebelum keberangkatan. Jika telah berada di tanah suci, penting untuk memastikan bahwa jemaah dengan PPOK berada dalam kondisi stabil.

Tatalaksana mandiri dan edukasi oleh tenaga kesehatan memegang peran penting dalam pengelolaan penderita PPOK stabil. Hal tersebut mampu memperbaiki status kesehatan,



menurunkan laju rawat inap dan rawat gawat darurat. Pendekatan edukasi untuk PPOK stabil berbeda dengan untuk asma, karena PPOK adalah suatu penyakit kronik yang progresif dan reversibel, dibandingkan asma yang reversibel.

Secara umum materi edukasi meliputi pengetahuan dasar PPOK, detail pilihan tatalaksana farmakologis, teknik penggunaan inhaler yang tepat, faktor risiko (contohnya penghentian merokok), mengenali gejala eksaserbasi dini secara mandiri, penggunaan oksigen dan penyesuaian latihan atau aktivitas fisik.

Eksaserbasi ditandai dengan adanya tiga gejala kardinal perburukan respirasi akut jika dibandingkan dengan gejala harian, yaitu:

- peningkatan intensitas sesak
- peningkatan volume sputum
- purulensi sputum pada pasien yang telah memenuhi diagnosis PPOK sebelumnya.

Derajat ringan ditandai dengan adanya satu di antara tiga gejala kardinal yang disertai dengan bertambahnya wheezing (mengi), peningkatan intensitas batuk, demam tanpa adanya kausa lain, infeksi saluran pernapasan atas dalam 5 hari terakhir, meningkatnya laju pernapasan per menit  $>$ ( 20% nilai dasar) atau frekuensi nadi per menit  $>$ ( 20% dari nilai dasar). Sedangkan, derajat sedang apabila terdapat dua gejala kardinal. Pasien dikatakan eksaserbasi berat apabila mengalami tiga gejala kardinal yang ada. Kejadian eksaserbasi berat dapat disertai dengan gagal napas, hipoksemia, dan hiperkapnia.

Secara sederhana berdasarkan derajat eksaserbasinya, manajemen PPOK terbagi menjadi tiga, yakni:

- Eksaserbasi derajat ringan: hanya diterapi menggunakan Short Acting B2 Agonist (SABA);
- Eksaserbasi derajat sedang: diterapi menggunakan SABA dan kortikosteroid oral dengan atau tanpa antibiotik dan



Eksaserbasi derajat berat: memerlukan rawat inap atau penanganan segera di unit gawat darurat dan sering kali terkait kejadian. (buku PPOK PDPI).

#### 4. Pneumonia

Berdasarkan data kemenkes tahun 2023-2024, penyakit terbanyak yang dirawat di KKKHI dan RS Arab Saudi adalah Pneumonia (Gambar 6). Dominasi jemaah lansia serta 3 dari 4 jemaah memiliki komorbid yang merupakan faktor risiko pneumonia (Gambar 1 dan 2).<sup>6</sup> Kondisi lingkungan di tanah suci yang mencakup cuaca, polusi udara, dan kepadatan yang tinggi serta karakteristik jemaah yang telah dijelaskan di atas, merupakan kumpulan faktor risiko yang semakin meningkatkan kejadian angka pneumonia pada jemaah.

Pencegahan pneumonia selama di Tanah Suci harus dimulai dari TKH kloter sebagai penanggungjawab kesehatan jaamaah haji pertama di kloter dan kebersamaian jemaah di hotel. Berikut beberapa hal penting yang dapat dilakukan selama mendampingi jemaah dalam menjalankan ibadah haji di tanah suci:

- Identifikasi dini jaamaah dengan faktor risiko pneumonia yaitu jemaah lansia yang disertai komorbid, jemaah lansia, dan jemaah dengan komorbid.
- Edukasi jemaah yang berisiko dengan cara memakai masker, minum air putih yang cukup, membatasi aktifitas yang tidak perlu, meminum/menggunakan obat dengan teratur, menghindari tempat yang padat, berhenti merokok, dan menghindari asap rokok, hindari panas atau paparan matahari yang berlebihan yang dapat menyebabkan dehidrasi, istirahat yang cukup.
- Koordinasi dan kolaborasi dalam hal edukasi jemaah dengan ketua kloter, pembimbing ibadah haji, dan panitia penyelenggara ibadah haji lainnya



- Deteksi dini kecurigaan terhadap pneumonia jika terjadi keluhan respirasi pada jemaah dan segera berikan tatalaksana yang tepat dan benar.

Beratnya penyakit pneumonia, dapat dievaluasi berdasarkan penilaian CURB-65 atau PSI.

Tabel 5. Skor CURB-65

---

|                                 |
|---------------------------------|
| Confusion                       |
| • Uji mental < nilai 8 → skor 1 |
| • Uji mental > nilai 8 → skor 0 |
| Urea                            |
| • Urea > 19 mg/dL skor 1        |
| • Urea ≤ 19 mg/dL skor 0        |
| Respiratory Rate (RR)           |
| • RR > 30x/menit skor 1         |
| • RR ≤ 30x/menit skor 0         |
| Blood pressure (BP)             |
| • BP < 90/60 mmHg skor 1        |
| • BP ≥ 90/60 mmHg skor 0        |
| Umur                            |
| • Umur ≥ 65 tahun skor 1        |
| • Umur < 65 tahun skor 0        |

---

Penilaian berat pneumonia dengan menggunakan system skor CURB-65 adalah sebagai berikut:

- Skor 0-1 : risiko kematian rendah, pasien dapat berobat jalan
- Skor 2 : risiko kematian sedang, pasien dapat dipertimbangkan untuk dirawat
- Skor >3 : risiko kematian tinggi, harus ditatalaksana sebagai pneumonia berat
- Skor 4-5 : harus dipertimbangkan perawatan intensif



Tabel 6. Pneumonia Severity Index (PSI)

| <b>Faktor Risiko</b>                              | <b>Poin</b> |
|---|-------------|
| <b>Faktor Demografi</b>                           |             |
| Usia (laki-laki)                                  | Usia        |
| Usia (Perempuan)                                  | Usia -10    |
| Tinggal di rumah perawatan                        | +10         |
| <b>Penyakit yang Memperberat</b>                  |             |
| Penyakit keganasan (aktif)                        | +30         |
| Penyakit hati kronik                              | +20         |
| Gagal Jantung                                     | +10         |
| Penyakit cerebrovaskular                          | +10         |
| Penyakit Ginjal Kronis                            | +10         |
| <b>Pemeriksaan Fisik</b>                          |             |
| Perubahan Status Mental                           | +20         |
| Pernafasan > 30 x/menit                           | +20         |
| Tekanan Sistolik < 90 mmHg                        | +20         |
| Suhu < 35°C atau > 40°C                           | +15         |
| Nadi > 125 x/menit                                | +10         |
| <b>Hasil Laboratorium dan X-ray</b>               |             |
| pH darah < 7.35                                   | +30         |
| BUN > 30 mg/dl                                    | +20         |
| Na <130 mEq/L                                     | +20         |
| Glukosa > 250 mg/dl                               | +10         |
| Hematokrit < 30%                                  | +10         |
| PaO <sub>2</sub> < 60 atau SpO <sub>2</sub> < 90% | +10         |
| Efusi Pleura                                      | +10         |
| <b>Total</b>                                      |             |



Perhimpunan Dokter Paru Indonesia (PDPI) merekomendasikan skor PSI sebagai kriteria indikasi rawat inap pneumonia komunitas jika:

- Skor PSI lebih dari 70
- Skor PSI kurang dari 70 tetapi didapatkan salah satu kriteria di bawah ini:
  - Frekuensi napas >30 kali/menit
  - PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> kurang dari 250 mmHg
  - Foto thorax menunjukkan infiltrat multi lobus
  - Tekanan darah sistolik <90 mmHg
  - Tekanan darah diastolik <60 mmHg

Segera rujuk ke KKHI atau ke RS Arab Saudi jika jemaah dengan kecurigaan pneumonia membutuhkan rawat inap.

Tatalaksana pneumonia pada jemaah rawat jalan:

- Pengobatan suportif/simptomatik
  - Istirahat di tempat tidur
  - Minum secukupnya untuk mengatasi dehidrasi
  - Bila demam tinggi perlu dikompres atau minum obat antipiretik
  - Bila perlu dapat diberikan mukolitik atau ekspektoran
- Pemberian antibiotik harus diberikan sesegera mungkin  
Pilihan antibiotik untuk jemaah tanpa komorbid:
  - Amoxicillin 3x1000mg
  - Cefixim 2x200mg
  - Doxyciclin 2x100mg
  - Azitromicin 1x500mg selama 3-5 hari

Pilihan antibiotik untuk jemaah dengan komorbid:

- Amoxicillin-clavulanat (3x625mg) ATAU cephalosporin (cefixime 2x200mg) DITAMBAH azitromicin 1x500mg ATAU doxyciclin 2x100mg



- Flouroquinolon respirasi (levofloxacin 1x750mg atau moxifloxacin 1x400mg)

Kortikosteroid tidak direkomendasikan untuk terapi pasien pneumonia komunitas tidak berat.

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 terkait ibadah haji.
3. Penelitian lebih lanjut tentang pola penyakit pernapasan selama musim haji.



## **Kesimpulan**

Peran petugas kesehatan haji dalam menjaga kesehatan paru 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 VII

### TITIK RAWAN JEMAAH HAJI DAN UMRAH DENGAN PENYAKIT PARU

Jemaah haji memiliki risiko mengalami masalah pernapasan pada beberapa titik rawan saat menjalankan ibadah haji dan umrah. Petuga kesehatan jemaah haji atau umrah dengan penyakit paru memerlukan perhatian ekstra terhadap berbagai titik rawan yang dapat mempengaruhi kesehatan. Dengan memahami risiko ini dan mengambil langkah-langkah pencegahan yang tepat, jemaah dapat mengurangi kemungkinan terjadinya komplikasi selama melaksanakan ibadah. Berikut adalah penjelasan mengenai titik rawan tersebut:

1. Kerumunan Orang  
Penyebab kerumunan Jemaah haji didapati pada momen-momen ibadah, seperti thawaf dan salat di Masjidil Haram, melibatkan banyak orang dalam satu ruang terbatas. Kerumunan ini menjadi risiko masalah penyakit paru diantaranya paparan terhadap kuman dan virus dapat meningkatkan kemungkinan infeksi saluran pernapasan, terutama bagi mereka yang memiliki sistem kekebalan tubuh yang lemah.
  
2. Kualitas Udara yang Buruk  
Polusi udara dari kendaraan dan aktivitas konstruksi di sekitar tempat ibadah dapat mengakibatkan peningkatan partikel berbahaya di udara. Kualitas udara ini menjadi **risiko** pada penderita penyakit paru, seperti asma dan penyakit paru obstruktif kronis (PPOK), dapat mengalami gejala yang memburuk akibat peningkatan iritasi saluran pernapasan. Jemaah haji dengan gangguan pernapasan asma atau PPOK dapat mengalami eksaserbasi.



3. **Perubahan Cuaca**  
Perpindahan Jemaah haji ke daerah yang memiliki iklim yang berbeda (misalnya, dari iklim dingin ke cuaca panas dan lembab di Arab Saudi) dapat menjadi titik rawan penyakit paru. Hal ini dapat berdampak pada Jemaah haji dengan penderita penyakit paru dapat lebih sensitif terhadap perubahan suhu dan kelembapan, yang dapat memicu eksaserbasi asma atau PPOK. Perubahan suhu yang ekstrem antara pagi, siang, dan malam hari dapat memicu masalah pernapasan. Cuaca panas di Mekkah juga meningkatkan risiko pneumonia.
4. **Dehidrasi dan Kelelahan**  
Aktivitas fisik Jemaah haji yang intens dan cuaca panas dapat menyebabkan dehidrasi dan kelelahan. Dehidrasi dapat mengganggu fungsi paru, mengentalkan dahak sehingga dapat meningkatkan risiko infeksi. Sementara kelelahan fisik dapat menurunkan daya tahan tubuh jemaah haji sehingga memudahkan menjadi sakit.
5. **Paparan Debu dan Alergen**  
Penyebabnya adalah lingkungan yang memiliki banyak debu, terutama di beberapa lokasi di Arab Saudi. Risiko yang ditimbulkan adalah bahwa paparan terhadap debu tersebut dapat memicu reaksi alergi atau menyebabkan serangan asma bagi mereka yang sensitif terhadap alergen.
6. **Kondisi Kesehatan yang Mendasari**  
Beberapa jemaah haji mungkin memiliki penyakit paru yang sudah ada sebelumnya, seperti tuberkulosis, asma, atau PPOK. Kondisi kesehatan yang mendasari dapat memperburuk efek dari faktor-faktor lain, seperti kerumunan dan kualitas udara.
7. **Ketersediaan Fasilitas Kesehatan**  
Fasilitas kesehatan yang terbatas di dekat tempat ibadah dapat menjadi tantangan bagi tatalaksana jemaah haji yang mengalami serangan parah atau komplikasi, akses cepat ke pelayanan



kesehatan bisa menjadi problem penatalaksanaan segera pada pasien paru yang membutuhkan.

Berikut adalah titik rawan bagi Jemaah haji:

1. Fase Armuzna (Arafah-Muzdalifah-Mina)  
Fase Armuzna merupakan titik rawan utama bagi jemaah haji, terutama lansia, untuk terkena penyakit paru. Terdapat dua lokasi khusus yang perlu diwaspadai:
  - a. Arafah - saat pelaksanaan wukuf
  - b. Mina - saat pelaksanaan lontar jamrah selama tiga hariKondisi di kedua lokasi tersebut rentan menyebabkan heatstroke yang dapat memicu masalah pernapasan.
2. Kerumunan dan Tempat Umum  
Kepadatan massa di tempat-tempat ritual ibadah haji meningkatkan risiko penularan penyakit pernapasan melalui droplet

Dengan memahami titik rawan tersebut, maka jemaah haji dianjurkan untuk:

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

### **Klinik dan Rumah Sakit**

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. Dengan memahami titik-titik rawan ini, jemaah haji dan umrah dapat lebih waspada dan melakukan



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



## **BAB VIII**

### **PENANGANAN DARURAT DAN PERTOLONGAN MASALAH PARU**

Penanganan darurat dan pertolongan pertama untuk masalah paru-paru pada jemaah haji dan umrah di tanah suci Mekkah dan Madinah sangat penting, mengingat kondisi lingkungan yang dapat memperburuk masalah kesehatan, terutama bagi mereka yang memiliki riwayat penyakit paru. Berikut adalah langkah-langkah yang perlu dilakukan:

1. **Identifikasi Gejala Darurat**  
Jemaah harus dilatih untuk mengenali gejala darurat yang terkait dengan masalah paru-paru, seperti:
  - Sesak napas mendadak atau sangat berat.
  - Nyeri dada yang tajam atau tidak biasa.
  - Batuk berdarah atau penurunan mendadak dalam kemampuan bernapas.
  - Wheezing atau suara napas aneh lainnya.
  - Baik kehilangan kesadaran atau kebingungan mental
  
2. **Tenangkan Pasien**
  - Jika seorang jemaah mengalami kesulitan bernapas, penting untuk menenangkan mereka serta mengurangi kecemasan.
  - Bantu mereka untuk duduk dalam posisi tegak atau setengah duduk, yang bisa membantu pernapasan
  
3. **Penggunaan Obat yang Diperlukan**
  - Jemaah yang memiliki riwayat penyakit paru, seperti asma, sebaiknya membawa inhaler atau obat lainnya. Pastikan mereka tahu cara menggunakannya.
  - Bantu mereka mengakses atau menggunakan obat yang sesuai jika ada gejala serangan



4. Panggil 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.
  - Informasikan tim medis mengenai kondisi pasien dan langkah-langkah pertolongan yang telah diambil
5. Lakukan 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*, bipole them untuk menggunakan alat itu segera
6. Hindari Paparan Pemicu
  - Sebisa mungkin, jemaah harus menghindari paparan terhadap debu, asap rokok, atau polusi yang dapat memperburuk kondisi paru-paru.
  - Menghindari kerumunan dan mencari tempat dengan udara segar jika memungkinkan sangat membantu
7. Persiapan Sumber Daya Kesehatan
  - Pastikan untuk memanfaatkan fasilitas kesehatan yang ada di dalam kompleks Masjidil Haram dan masjid-masjid besar di Madinah.
  - Ketahui lokasi klinik kesehatan yang siap memberikan pertolongan pertama
8. 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.



Penanganan darurat dan pertolongan pertama untuk masalah paru-paru 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-paru dan pengelolaan faktor pemicu dengan baik sangat penting untuk melaksanakan ibadah haji atau umrah dengan lancar.



## **BAB IX**

### **PERAN PETUGAS SETELAH IBADAH HAJI DAN UMRAH**

Ibadah haji dan umrah merupakan kegiatan spiritual yang melibatkan jutaan umat Muslim dari seluruh dunia setiap tahunnya. Kedua ibadah ini memiliki aspek fisik yang cukup berat karena memerlukan mobilitas tinggi, stamina yang kuat, dan ketahanan tubuh dalam kondisi lingkungan yang berbeda. Para jemaah sering kali menghadapi berbagai tantangan kesehatan yang bisa memengaruhi kualitas ibadah mereka, seperti perubahan iklim ekstrem, kepadatan tinggi, hingga risiko penyakit menular.

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 Makkah 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 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 witr).
- 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.
7. Mengulang Syahadat

Banyak orang yang mengulang syahadat sebagai bentuk pembaruan komitmen keimanan setelah berhaji. Meskipun tidak wajib, mengucapkan kembali syahadat dapat menjadi momen



refleksi atas kebersihan hati dan niat untuk memperbaiki diri setelah kembali dari tanah suci.

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 Mekkah dan di Kota Madinah pada jemaah yang telah melaksanakan Ibadah Haji dan Umrah dalam menunggu kepulangan ketanah 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
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 Fisik:** Jika jemaah melaporkan adanya keluhan atau gejala, petugas kesehatan akan melakukan pemeriksaan fisik 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 Umra 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[cited2024Des13]. Available from: [https://yankes.kemkes.go.id/view\\_artikel/2537/waspada-ispadi-musim-kemarau](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. Dzaryal 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 al. 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](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):190-7. Available from: <https://mji.ui.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

Puskemas/RS

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 :

- a. Telah dilaksanakan pemeriksaan kesehatan dan diberikan penjelasan mengenai ketentuan Istithaah Kesehatan yang terdapat dalam Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 15 Tahun 2016;
- b. 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 3.

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 dan umrah   |
| 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 ( <b>Evidence Level B</b> )*, dan asma**   |
| 3  | Pneumokokus  | Semua peserta haji dan umrah   | Direkomendasikan untuk semua orang dewasa sebagai pencegahan infeksi pneumokokus, termasuk individu dengan kondisi medis paru seperti PPOK ( <b>Evidence Level B</b> )*, dan asma**  |
| 4  | Adjuvanted Respiratory Syncytial Virus (RSV) vaccine | Semua peserta haji dan umrah usia 60 tahun ke atas atau Peserta haji dan umrah dengan penyakit | Direkomendasikan untuk semua orang dewasa usia 60 tahun ke atas sebagai pencegahan infeksi RSV, termasuk individu dengan kondisi medis paru seperti PPOK, penyakit jantung ( <b>Evidence Level A</b> )*, dan asma**<br><br><b>Catatan:</b> Sistem adjuvan AS01 <sub>E</sub> pada vaksin RSV PreF3 bermanfaat untuk |



|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
|   |   | penyerta seperti PPOK, asma, dan penyakit paru lainnya   | meningkatkan respons imun selular dan humoral, proteksi terhadap infeksi saluran pernapasan akut 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 ( <b>Evidence Level B</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 ( <b>Evidence Level B</b> )*                                    |





**COVER BELAKANG**

