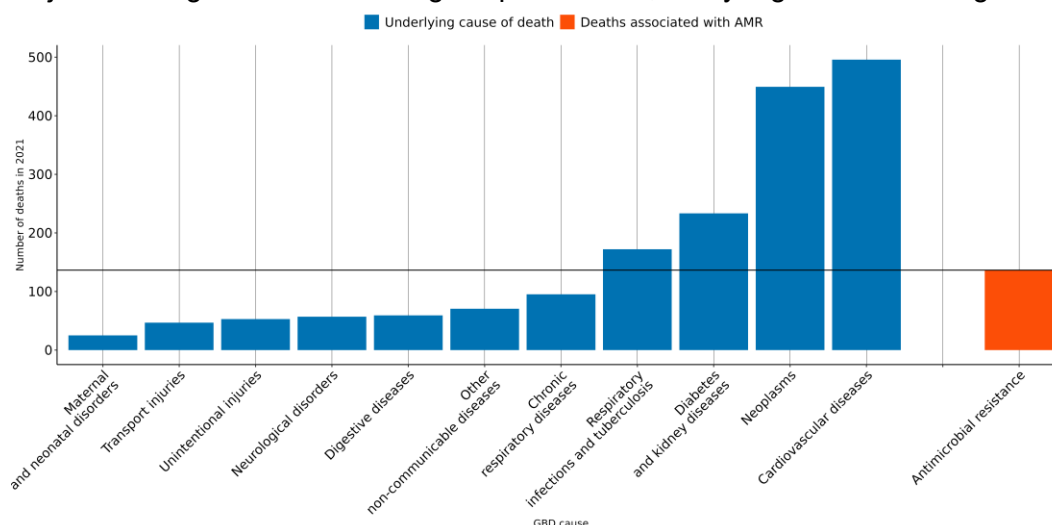


Beban rintangan antimikrob (AMR) di Brunei Darussalam

Ringkasan eksekutif

- Rintangan Antimikrob (AMR) merupakan ancaman kesihatan global yang utama, lebih 30 **nyawa** telah hilang setiap tahun sejak 1990 di Brunei Darussalam akibat AMR.
- Pada tahun 2021, terdapat anggaran **34 kematian UI (27-42)** yang disebabkan oleh AMR dan **136 Kematian UI (111-162)** yang berkaitan dengan AMR di lokasi ini.
- Bilangan kematian terbesar yang dikaitkan dengan AMR pada 2021 berlaku dalam kalangan mereka yang berumur **70+** tahun di negara ini.
- Antara kombinasi patogen-ubat yang paling mematikan pada tahun 2021 ialah *Acinetobacter baumannii* tahan terhadap karbapenem, *Acinetobacter baumannii* tahan terhadap fluoroquinolones dan *Streptococcus pneumoniae* tahan terhadap karbapenem.

Rajah 1 Bilangan kematian mengikut punca asas, dan yang berkaitan dengan AMR pada 2021



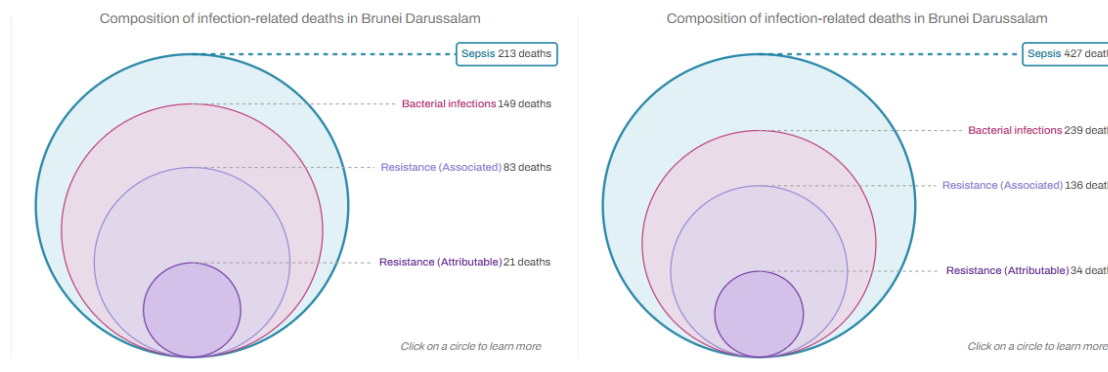
- Pada tahun 2021, bilangan kematian yang dikaitkan dengan AMR (bar oren dalam *rajah 2*) adalah tinggi berbanding dengan punca kematian asas yang paling relevan (digambarkan dalam warna biru) di negara ini. Kematian berkaitan AMR berlaku dalam pelbagai punca kematian Global Burden of Disease (GBD) dan AMR bukanlah punca kematian dengan sendirinya.
- Pada [mesyuarat peringkat tinggi Perhimpunan Agung Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu 2024 mengenai antimikrob menentang](#), anggota negara bersetuju untuk menyasarkan **pengurangan 10%** berbanding garis dasar 2019 (**daripada 4.95 kepada 4.45 juta**) dalam jumlah kematian global yang berkaitan dengan AMR menjelang 2030. Tetapi [ramalan kami](#) menunjukkan bahawa jika tiada tindakan bersepadu, kematian yang berkaitan dengan AMR boleh mencecah **5.5 juta** (UI 4.8 - 6.2) jika trend semasa berterusan. Bagi Brunei Darussalam, pengurangan 10% bermakna mengurangkan bilangan kematian yang dikaitkan dengan AMR kepada **128**, tetapi pada masa ini trend untuk negara ini boleh mencecah sehingga **224 kematian berkaitan AMR UI [175-295]** pada tahun 2030.

AMR di Brunei Darussalam

Pengambilan utama

- Rintangan Antimikrob (AMR) ialah ancaman kesihatan global utama, lebih sejuta *nyawa* telah hilang setiap tahun sejak 1990.
- Di peringkat global, 4.71 (95% Selang Ketidakpastian (UI) 4.2-5.2) juta kematian dikaitkan dengan jangkitan tahan ubat bakteria pada tahun 2021.
- Dan 1.14 (UI 1 - 1.3) juta kematian disebabkan oleh jangkitan tahan ubat bakteria pada tahun yang sama.
- 39 (UI 33 - 46) juta kematian yang secara langsung disebabkan oleh AMR bakteria diunjurkan berlaku antara 2025-2050 melainkan tindakan bersepadu diambil. Ini bersamaan dengan tiga kematian setiap minit.

Rajah 2 Membandingkan 30 tahun kematian berkaitan jangkitan, dan yang dikaitkan dengan dan dikaitkan dengan AMR di Brunei Darussalam antara 1990 dan 2019.



- Untuk melihat visualisasi ini dan lebih banyak lagi secara interaktif lawati [Mengukur Punca Berjangkit dan Hasil Rintangan untuk Anggaran Beban \(MIKROB\)](#)
- Di **Brunei Darussalam** pada tahun 2021, terdapat anggaran **34 kematian UI (27-42)** yang disebabkan oleh AMR dan **136 kematian UI (111-162)** yang dikaitkan dengan AMR. Di sini "*kematian yang boleh dikaitkan*" dianggap sebagai kematian yang akan dicegah sekiranya bakteria tahan ubat yang menyebabkan jangkitan tidak tahan dadah. "*Kematian yang berkaitan*" dianggap sebagai kematian yang tidak akan berlaku sekiranya jangkitan dicegah sepenuhnya.
- Di 204 negara, **Brunei Darussalam mempunyai kadar kematian standard umur ke-95 terendah** yang dikaitkan dengan AMR pada tahun 2021.
- *Jadual 1* menunjukkan bakteria yang menyebabkan kematian paling banyak pada tahun 2021 (↑ menunjukkan anggaran kadar tahunan yang meningkat antara 1990-2021, ↓ menunjukkan trend tahunan yang menurun), dan *jadual 2* menunjukkan kombinasi patogen-ubat yang menyebabkan kematian paling banyak pada tahun 2021.

Jadual 1. Bakteria yang menyebabkan kematian paling banyak pada tahun 2021 (Bilangan kematian dalam kurungan)

Burden rank	Overall susceptible and resistant		Associated		Attributable	
	Bakteria	UI (Rentan)	Bakteria	UI (Rentan)	Bakteria	UI (Rentan)
	Staphylococcus aureus	43 UI (38-48) ↑	Acinetobacter baumannii	25 UI (22-28) ↑	Acinetobacter baumannii	10 UI (9-12) ↑
	Streptococcus pneumoniae	36 UI (32-40) ↑	Streptococcus pneumoniae	22 UI (16-28) ↓	Streptococcus pneumoniae	6 UI (4-8) ↑
	Acinetobacter baumannii	28 UI (25-31) ↑	Staphylococcus aureus	21 UI (16-27) ↑	Staphylococcus aureus	4 UI (2-5) ↑
	Escherichia coli	24 UI (21-27) ↑	Escherichia coli	18 UI (15-20) ↑	Pseudomonas aeruginosa	3 UI (3-4) ↑
	Klebsiella pneumoniae	23 UI (21-26) ↑	Pseudomonas aeruginosa	14 UI (12-17) ↑	Escherichia coli	3 UI (3-4) ↑
	Pseudomonas aeruginosa	23 UI (20-25) ↑	Klebsiella pneumoniae	13 UI (10-15) ↑	Klebsiella pneumoniae	3 UI (2-4) ↑
	Mycobacterium tuberculosis	16 UI (13-18) ↓	Enterobacter spp.	5 UI (4-6) ↑	Enterobacter spp.	1 UI (1-2) ↑
	Enterococcus faecalis	7 UI (6-8) ↑	Enterococcus faecalis	4 UI (3-5) ↑	Enterococcus faecium	1 UI (1-1) ↑
	Enterobacter spp.	7 UI (6-8) ↑	Enterococcus faecium	4 UI (3-4) ↑	Enterococcus faecalis	1 UI (0-1) ↑
	Enterococcus faecium	5 UI (4-6) ↑	Proteus spp.	3 UI (2-4) ↑	Serratia spp.	1 UI (0-1) ↑

Annualized rate of change (1990-2021): <-3% (light blue), -1.5% to 0% (medium blue), 1.5% to 3% (dark blue), >5.0% (red), -3% to -1.5% (light red), 0% to 1.5% (medium red), 3% to 5% (dark red)

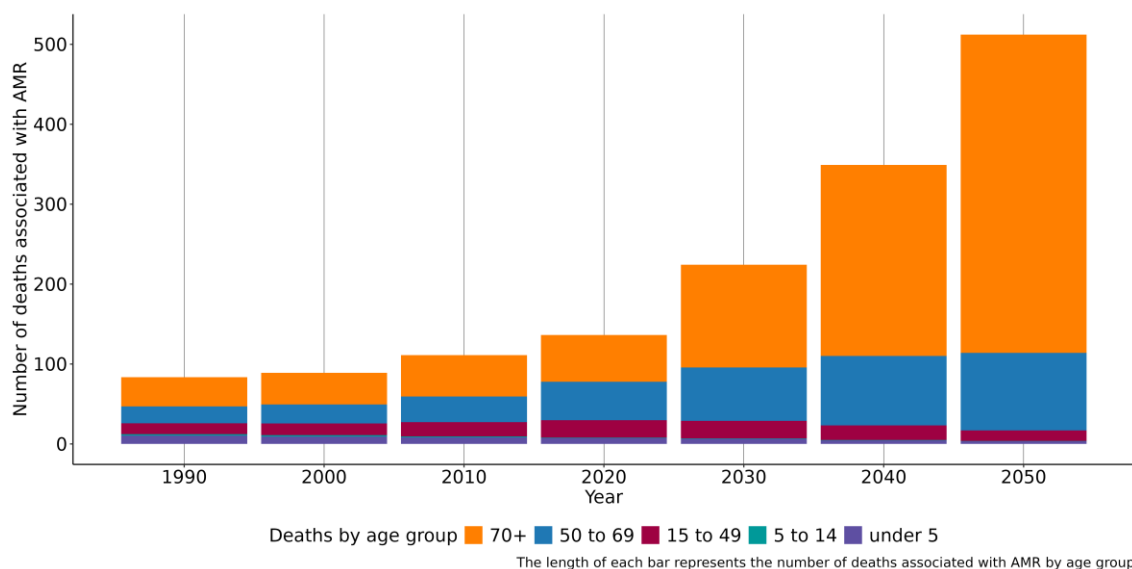
Jadual 2. Gabungan yang menyebabkan kematian paling banyak pada tahun 2021 (Bilangan kematian dalam kurungan)

Burden Rank	Associated		Attributable	
	Bakteria	UI (Rentan)	Bakteria	UI (Rentan)
	Acinetobacter baumannii Carbapenems	24 UI (21-28) ↑	Acinetobacter baumannii Carbapenems	6 UI (5-7) ↑
	Acinetobacter baumannii Fluoroquinolones	24 UI (21-27) ↑	Streptococcus pneumoniae Carbapenems	4 UI (3-6) ↑
	Acinetobacter baumannii 4GC	24 UI (20-27) ↑	Acinetobacter baumannii Fluoroquinolones	3 UI (3-4) ↑
	Acinetobacter baumannii Anti-pseudomonal	23 UI (20-26) ↑	Staphylococcus aureus Methicillin	2 UI (1-3) ↑
	Acinetobacter baumannii Beta-Lactam/Lactamase Inhib.	20 UI (16-23) ↑	Klebsiella pneumoniae Aminoglycosides	1 UI (1-2) ↑
	Acinetobacter baumannii 3GC	18 UI (13-23) ↑	Pseudomonas aeruginosa Fluoroquinolones	1 UI (1-2) ↑
	Escherichia coli Aminopenicillin	16 UI (13-19) ↑	Pseudomonas aeruginosa Carbapenems	1 UI (1-1) ↑
	Staphylococcus aureus Macrolides	16 UI (12-19) ↑	Acinetobacter baumannii Aminoglycosides	1 UI (1-1) ↓
	Streptococcus pneumoniae Carbapenems	15 UI (10-20) ↑	Staphylococcus aureus Fluoroquinolones	1 UI (0-1) ↑
	Streptococcus pneumoniae TMP-SMX	13 UI (7-20) ↑	Escherichia coli 3GC	1 UI (0-1) ↑

Annualized rate of change (1990-2021): <-3% (light blue), -1.5% to 0% (medium blue), 1.5% to 3% (dark blue), >5.0% (red), -3% to -1.5% (light red), 0% to 1.5% (medium red), 3% to 5% (dark red)

- Bebas daripada rintangan antimikrob, sindrom berjangkit yang menyumbang kematian terbanyak pada tahun 2021 adalah seperti berikut (anggaran beribu-ribu kematian dalam kurungan), jangkitan pernafasan bawah (tidak termasuk COVID) (111 UI (97-125)), jangkitan aliran darah (110 UI (98-122)), jangkitan saluran kencing dan pielonefritis (25 UI (20-30)), jangkitan peritoneal dan intra-perut (24 UI (21-27)) dan tuberkulosis (16 UI (13-18)).

Rajah 3. Bilangan kematian yang dikaitkan dengan AMR mengikut kumpulan umur antara unjuran 1990-2020 dan 2050



- Di Brunei Darussalam, orang berumur 70+ tahun menyaksikan jumlah kematian terbesar yang dikaitkan dengan AMR pada tahun 1990 dan 2021, yang menunjukkan bahawa 70+ terus terdedah kepada jangkitan yang tahan terhadap antibiotik. Pada 2021, bilangan kematian yang dikaitkan dengan AMR dalam kalangan 70+ ialah 60 UI (49-72), manakala kadar kematian bagi setiap 100,000 ialah 443 UI (358-529).

Sumber data untuk Brunei Darussalam

Secara keseluruhan, 520 juta rekod individu atau isolat yang meliputi 19,513 tahun lokasi kajian telah digunakan sebagai data input kepada proses anggaran kami. Subset data input untuk negara ini ditunjukkan di bawah.

Jadual 3. Input data untuk Brunei Darussalam mengikut jenis sumber

Jenis sumber	Tahun	Saiz sampel	Unit saiz sampel
Data profil rintangan ubat tunggal	1990-2021	3,326	Ujian kerentanan antibiotik

Maklumat lanjut

Mengenai GRAM:

Tujuan projek Penyelidikan Global mengenai rintangan Antimikrob (GRAM) adalah untuk **menjana anggaran yang tepat dan tepat pada masanya tentang magnitud dan trend dalam beban rintangan antimikrob (AMR)** di seluruh dunia, yang boleh digunakan untuk memaklumkan garis panduan dan agenda rawatan untuk membuat keputusan dan penyelidikan, mengesan masalah yang muncul dan memantau arah aliran untuk memaklumkan strategi global, serta memudahkan penilaian intervensi dari semasa ke semasa.

GRAM ialah projek utama Perkongsian Strategik Universiti Oxford– IHME. GRAM telah dilancarkan dengan sokongan daripada Dana Fleming Jabatan Kesihatan dan Penjagaan Sosial United Kingdom, dan Wellcome Trust.

Semua sumber:

Untuk semua sumber mengenai analisis AMR di IHME, lawati <https://www.healthdata.org/antimicrobial-resistance>.

Untuk melihat visualisasi ini dan lebih banyak lagi secara interaktif, lawati [Mengukur Punca Berjangkit dan Hasil Rintangan untuk Anggaran Beban \(MICROBE\)](#).

Sumber data:

Untuk memuat turun senarai sumber input data mengikut negara, dan keputusan AMR mengikut wilayah, lawati [Pertukaran Data Kesihatan Global \(GHDx\)](#).

Hubungi kami:

- Untuk pertanyaan mengenai analisis dan soalan daripada pegawai kerajaan, jabatan kesihatan, atau institusi penyelidikan: engage@healthdata.org
- Untuk pertanyaan berkaitan media: media@healthdata.org
- **Bluesky:** @ihmeuw.bsky.social
- **Twitter:** @IHME_UW
- **Facebook:** <https://www.facebook.com/IHMEUW>
- **LinkedIn:** <https://www.linkedin.com/company/institute-for-health-metrics-and-penilaian>