Prakiraan Permintaan Obat Onkologi dan Media Kontras 2026-2030

Ringkasan eksekutif, 6 pasar kunci (Jerman, Jepang, Brasil, India, Indonesia, Turkiye)

DATA SINTETIS ILUSTRATIF. Seluruh angka dibangkitkan lewat skrip untuk memperagakan metode; bukan data klien dan bukan data IQVIA, IMS, WHO atau sumber nyata lain. Nama negara nyata, angkanya fiktif.

Temuan utama

- Dalam data sintetis, nilai permintaan gabungan 6 negara naik dari **25.324** juta USD (2025) menjadi **36.416** juta USD (2030, proyeksi). Onkologi tumbuh **8,3%** per tahun (riwayat 2016-2025: 7,4%); media kontras hanya **2,7%** (riwayat: 4,7%).
- Imunoonkologi menjadi mesin pertumbuhan: rata-rata CAGR 16,9% di 6 negara, dan pangsanya dalam onkologi naik dari 24,3% menjadi 31,9%. Tertinggi: Indonesia 27,3%; terendah: Brasil, Kontras USG dan lainnya, -0,7%.
- Pasar berkembang (Brasil, India, Indonesia, Turkiye) menyumbang 40,5% dari nilai gabungan pada 2025 dan 46,2% pada 2030. Onkologi tercepat: Indonesia (13,3%) dan Brasil (12,2%); terlambat: Jepang (3,9%).
- Model terpilih per deret mencapai MAPE validasi **5,5%** (bulanan) dan 4,6% (total tahunan) pada uji 2024-2025, dibanding 10,3% untuk pembanding naif musiman.

Proyeksi per negara (juta USD per tahun)

Negara	Onkologi 2025	Onkologi 2030	CAGR	Kontras 2025	Kontras 2030	CAGR
Jerman	7.323	10.428	7,3%	1.114	1.265	2,6%
Jepang	5.476	6.635	3,9%	1.150	1.274	2,1%
Brasil	3.410	6.076	12,2%	554	714	5,2%
India	3.248	5.708	11,9%	459	513	2,2%
Indonesia	945	1.762	13,3%	200	223	2,3%
Turkiye	1.168	1.510	5,3%	278	307	2,1%
Total	**21.570**	**32.119**	**8,3%**	**3.754**	**4.297**	**2,7%**

Total memakai penjumlahan titik proyeksi. Selang 80% per negara dan segmen ada di berkas xlsx.

Per segmen (total 6 negara)

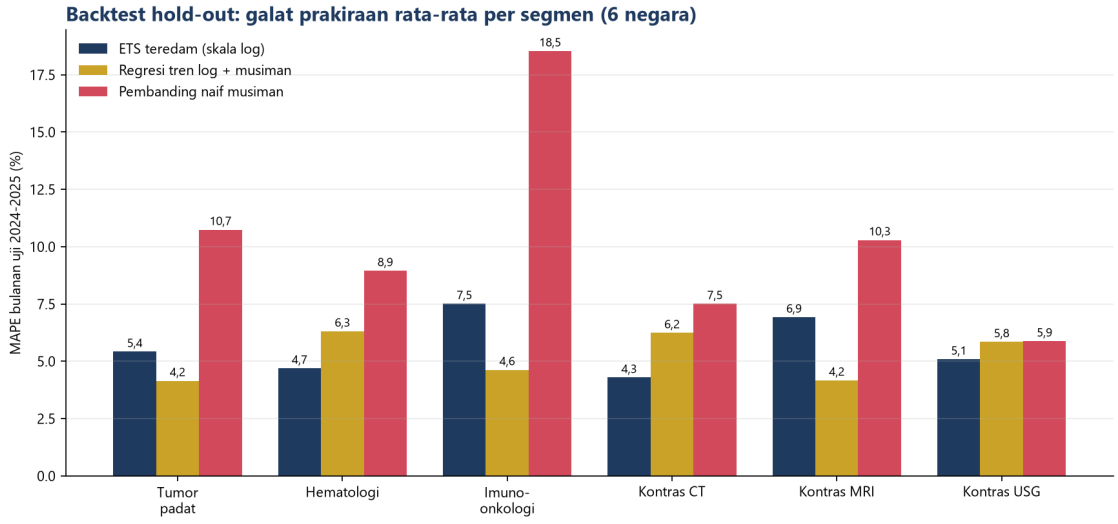
Segmen	2025	2030	CAGR 2025-2030
Tumor padat	10.257	13.547	5,7%
Hematologi	6.066	8.335	6,6%
Imunoonkologi	5.248	10.236	14,3%
Kontras CT (iodin)	1.906	2.168	2,6%
Kontras MRI (gadolinium)	1.439	1.696	3,3%
Kontras USG dan lainnya	409	433	1,1%

Metodologi

- **Data.** 36 deret bulanan sintetis (6 negara x 6 segmen: tumor padat, hematologi, imunoonkologi, kontras CT, kontras MRI, kontras USG dan lainnya), Jan 2016-Des 2025, dalam juta USD. Dibangkitkan dengan tren log yang melambat, musiman, kejutan 2020 dan beberapa kejadian struktural. Tidak ada data klien yang dipakai.
- **Dua model.** (A) ETS teredam pada skala log: galat aditif, tren aditif teredam, musiman 12 bulan. (B) regresi tren log dengan dummi bulan serta dummi guncangan 2020 dan pemulihan 2021. Pembanding: naif musiman.
- **Pemilihan lewat backtest.** Model dipilih per deret dari MAPE uji 2022-2023 (dilatih sampai Des 2021); hasil pilihan divalidasi pada 2024-2025 (dilatih sampai Des 2023), periode yang tidak tumpang tindih. Terpilih: regresi pada 21 deret, ETS pada 15 deret. Model naif lebih baik daripada pilihan hanya pada 2 deret.
- **Ketidakpastian.** Selang 80% dari 600 jalur simulasi per deret (simulasi ruang-keadaan untuk ETS; sampel parameter ditambah galat residu untuk regresi).

Model	MAPE seleksi (2022-23)	MAPE validasi (2024-25)	MAPE tahunan validasi
ETS	5,7%	5,7%	4,7%
Regresi	5,1%	5,2%	4,2%
Naif musiman	11,7%	10,3%	9,7%
Terpilih per deret	**4,2%**	**5,5%**	**4,6%**

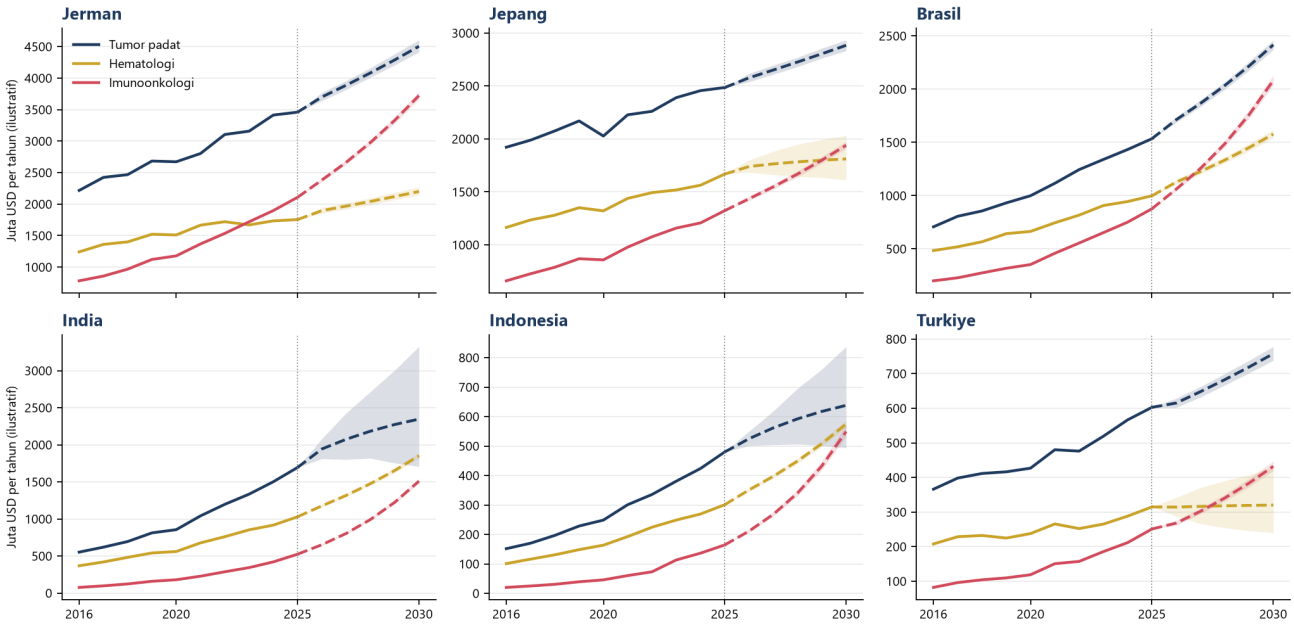
Rata-rata atas 36 deret. MAPE seleksi optimistis karena dipakai untuk memilih; angka yang dilaporkan adalah MAPE validasi.



Model dilatih sampai Des 2023 lalu diuji pada 2024-2025. Data sintetis.

Proyeksi dan pertumbuhan

Proyeksi permintaan onkologi 2026-2030 per negara dan kelas terapi (data sintetis)



Garis putus-putus = proyeksi model terpilih; area = selang 80%. Angka ilustratif, bukan data klien.

Pertumbuhan tahunan majemuk (CAGR) 2025-2030 per negara dan segmen

	Tumor padat	Hematologi	Imuno-onkologi	Kontras CT (iodin)	Kontras MRI (gadolinium)	Kontras USG dan lainnya
Jerman	5,4%	4,6%	12,0%	3,6%	1,6%	0,5%
Jepang	3,0%	1,7%	8,0%	0,0%	4,4%	1,0%
Brasil	9,5%	9,6%	18,9%	7,0%	3,9%	-0,7%
India	6,7%	12,5%	23,6%	1,1%	4,0%	2,0%
Indonesia	5,9%	13,8%	27,3%	0,0%	3,6%	7,6%
Turkiye	4,7%	0,3%	11,5%	1,6%	3,5%	0,5%

Proyeksi model terpilih per deret. Data sintetis ilustratif; selang 80% ada di berkas xlsx.

Pendorong, hambatan, dan tanda bahaya

Bagian berikut adalah hipotesis kerja yang masuk akal secara umum, perlu diverifikasi dengan data nyata sebelum dipakai untuk keputusan.

- **Pendorong:** penuaan dan beban kanker yang meningkat, perluasan jaminan kesehatan di pasar berkembang, adopsi imunoterapi, serta bertambahnya perangkat CT dan MRI yang menaikkan volume pemeriksaan berkontras.
- **Hambatan:** kontrol harga dan revisi harga obat, erosi harga oleh biosimilar, keterbatasan pusat onkologi dan ahli radiologi, serta kurs untuk nilai dalam USD.

Yang terlihat dalam data sintetis

- Hematologi Jerman hanya naik 2,0% sepanjang 2022-2025, jauh di bawah tumor padat Jerman (11,4%): tanda tekanan harga pada kelas yang sudah matang.
- Imunoonkologi Indonesia melonjak 55,1% pada 2023 lalu 20,4% pada 2024: pertumbuhan bergantung pada keputusan pembayar, sehingga rawan berbalik.
- Nilai onkologi Turkiye dalam USD tumbuh 3,8% selama 2017-2019 dan -1,2% pada 2022, dan proyeksi onkologinya 5,3% per tahun: risiko kurs perlu dipertimbangkan sebelum masuk.
- Media kontras terpukul lebih keras oleh kejutan 2020: -11,5% untuk setahun penuh (April 2020 -23,2%), sedangkan onkologi +0,9%. Musiman kontras: bulan terlemah adalah bulan ke-1 (rasio 0.94 terhadap rerata tahun), terkuat bulan ke-10 (1.04).

Batas hasil

- Dibandingkan kunci jawaban pembangkit data (hanya dipakai pada evaluasi akhir, bukan merancang model), galat rata-rata CAGR 2,8 poin persentase, bias -0,3 poin, dan hanya 38,9% CAGR dasar berada dalam selang 80%. Selang cenderung terlalu sempit; anggap sebagai batas bawah ketidakpastian.
- Akurasi pada data sintetis yang bersih bukan janji hasil pada data nyata, yang memuat revisi, pelaporan tak lengkap, perubahan definisi, dan fluktuasi kurs. Proyeksi mengasumsikan tidak ada kejadian struktural baru.
- Regresi tren log tidak meredam pertumbuhan; untuk imunoonkologi di pasar berkembang, hasil 2030 bisa terlalu tinggi bila adopsi jenuh.