



KEMENTERIAN SEKRETARIAT NEGARA RI  
SEKRETARIAT WAKIL PRESIDEN



## Kepulauan Riau

# MODEL ESTIMASI DINAMIK:

○ kesenjangan antara kebutuhan dan ketersediaan pelayanan kesehatan hingga 2020





# **MODEL ESTIMASI DINAMIK:**

kesenjangan antara kebutuhan dan  
ketersediaan pelayanan kesehatan hingga 2020

PROVINSI **KEPULAUAN RIAU**

## **MODEL ESTIMASI DINAMIK:**

KESENJANGAN ANTARA KEBUTUHAN DAN  
KETERSEDIAAN PELAYANAN KESEHATAN HINGGA 2020

Disusun dan diterbitkan oleh:  
Kelompok Kerja Kebijakan Bantuan Sosial Kesehatan untuk Keluarga Miskin  
Sekretariat Tim Nasional Percepatan Penanggulangan Kemiskinan (TNP2K)

Hak cipta dilindungi Undang-Undang.  
© 2015 Sekretariat Wakil Presiden Republik Indonesia

Anda dipersilakan untuk menyalin, menyebarkan dan mengirimkan laporan ini untuk tujuan non-komersial

Untuk meminta salinan laporan ini atau keterangan lebih lanjut mengenai laporan ini, silakan hubungi TNP2K - Unit Komunikasi & Pengelolaan Pengetahuan ([kmu@tnp2k.go.id](mailto:kmu@tnp2k.go.id))

Laporan ini juga tersedia di website TNP2K ([www.tnp2k.go.id](http://www.tnp2k.go.id))

## **TIM NASIONAL PERCEPATAN PENANGGULANGAN KEMISKINAN**

### **Sekretariat Wakil Presiden Republik Indonesia**

Jl. Kebon Sirih No. 14 Jakarta Pusat 10110  
Telepon: (021) 3912812 | Faksimili: (021) 3912511  
E-mail: [info@tnp2k.go.id](mailto:info@tnp2k.go.id)  
Website: [www.tnp2k.go.id](http://www.tnp2k.go.id)

# APRESIASI

Studi ini disiapkan oleh Kelompok Kerja Kebijakan Bantuan Sosial Kesehatan untuk Keluarga Miskin, Sekretariat Tim Nasional Percepatan Penanggulangan Kemiskinan (TNP2K). Tim inti peneliti meliputi dr. Ufara Zuwasti, MSc (*Health Programs Officer*), Halimah, BSc (*Data Analyst*), dan James P. Thompson, PhD (*System Dynamics Consultant*, desainer utama penelitian) dan didukung oleh Dwi Oktiana Irawati, Fretta Ray Manel, dan Finza Nurfrimadini.

Studi ini mendapatkan masukan yang berharga dari berbagai pihak dan institusi: Menteri Kesehatan RI, Prof. Dr. dr. Nila Juwita F. Moeloek, SpM(K), dan pejabat Kementerian Kesehatan RI; Staf Ahli Kementerian Keuangan Republik Indonesia, Isa Rachmatawarta; Direktur Pelayanan BPJS-Kesehatan, drg. Fajriadinur, MM, dan jajaran; Mantan Ketua Konsil Kedokteran Indonesia, Prof. dr. Menaldi Rasmin, SpP(K); Ketua Pusat Kajian Ekonomi dan Kebijakan Kesehatan FKM UI, Prof. dr. Hasbullah Thabrany, MPH, Dr.PH; Konsultan AIPHSS, Prof. dr. Ascobat Gani, MPH, Dr.PH; dan *Country Manager* IMS Health Indonesia, Anand Srinivasan.

Studi ini melibatkan jajaran Pemerintah Daerah, Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama milik Pemerintah dan Swasta, dan Fasilitas Kesehatan Tingkat Lanjut milik Pemerintah dan Swasta.

Bimbingan secara keseluruhan diberikan oleh Prastuti Soewondo, PhD (Ketua Kelompok Kerja Kebijakan Jaminan Kesehatan TNP2K) dan John Langenbrunner, PhD (Konsultan TNP2K). Dukungan penuh diberikan oleh Bambang Widiyanto, PhD selaku Sekretaris Eksekutif TNP2K.

# DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR DAN TABEL	vii-viii
AKRONIM DAN GLOSARIUM	ix
LATAR BELAKANG	1
METODOLOGI	3-10
Populasi	5
Penentuan permintaan	5
Penentuan kapasitas	8
Presentasi kesenjangan	9
DATA DASAR	11-13
Data demografi	12
Data kapasitas	12
HASIL PROYEKSI	13-22
Proyeksi populasi	14
Proyeksi perubahan status asuransi	15
Rangkuman proyeksi kapasitas	16
Tenaga dokter	16
Tenaga perawat	19
Tenaga bidan	21
Tempat tidur RS	22
KESIMPULAN DAN REKOMENDASI	23-28
Kesimpulan	23
Rekomendasi	24
KELEBIHAN DAN KETERBATASAN PROYEKSI	29-30

# DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Dinamika dasar sistem pelayanan kesehatan	3
Gambar 2.	Proporsi pasien hipertensi yang berobat dan tidak berobat	7
Gambar 3.	Contoh presentasi kesenjangan	10
Gambar 4.	Proyeksi populasi	13
Gambar 5.	Proyeksi populasi berdasarkan usia dan jenis kelamin	14
Gambar 6.	Perubahan status asuransi	15
Gambar 7.	Ringkasan kesenjangan	16
Gambar 8.	Permintaan terhadap dokter total	16
Gambar 9.	Permintaan terhadap dokter di FKTL	17
Gambar 10.	Permintaan terhadap dokter di FKTP	18
Gambar 11.	Permintaan terhadap perawat total	19
Gambar 12.	Permintaan terhadap perawat di FKTL	20
Gambar 13.	Permintaan terhadap perawat di FKTP	20
Gambar 14.	Permintaan terhadap bidan total	21
Gambar 15.	Permintaan terhadap tempat tidur RS total	22

# DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Kelompok populasi	5
Tabel 2.	Faktor penyesuaian	6
Tabel 3.	Perbandingan tingkat utilisasi Askes 2012 untuk populasi JKN sebelum dan sesudah penyesuaian*	6
Tabel 4.	Parameter dan kondisi awal	11
Tabel 5.	Data demografi	12
Tabel 6.	Data kapasitas pelayanan kesehatan	12
Tabel 7.	Data kapasitas yang diproyeksikan oleh model	13
Tabel 8.	Kesenjangan/surplus dokter total	18
Tabel 9.	Kesenjangan/surplus perawat total	21
Tabel 10.	Kesenjangan/surplus bidan total	21
Tabel 11.	Kesenjangan/surplus tempat tidur RS total	22



# AKRONIM DAN GLOSARIUM

Askes	Asuransi Kesehatan
BPJS Kesehatan	Badan Penyelenggara Jaminan Sosial Kesehatan
Dinkes	Dinas Kesehatan
FKTL	Fasilitas Kesehatan Tingkat Lanjut
FKTP	Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama
Jamkesmas	Jaminan Kesehatan Masyarakat
Jamkesda	Jaminan Kesehatan Daerah
Jamsostek	Jaminan Sosial Tenaga Kerja
JKN	Jaminan Kesehatan Nasional
KIS	Kartu Indonesia Sehat
KKI	Konsil Kedokteran Indonesia
OECD	Organisation for Economic and Cooperation Development
PBI	Penerima Bantuan Iuran
Puskesmas	Pusat Kesehatan Masyarakat
WHO	World Health Organization

# LATAR BELAKANG

**BERDASARKAN DEFINISI** Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), cakupan kesehatan semesta (UHC) berarti memastikan semua orang yang membutuhkan dapat menggunakan pelayanan kesehatan promotif, preventif, kuratif, rehabilitatif dan paliatif, yang berkualitas dan efektif, tanpa menyebabkan penggunanya mengalami kesulitan keuangan.

Pemerintah Indonesia, melalui pemerintah pusat dan daerah, telah melakukan upaya meningkatkan jumlah orang terjamin asuransi dan memperluas paket manfaat asuransi. Pada tahun 2010, melalui berbagai skema asuransi, 63% dari total populasi terjamin asuransi. Angka ini meningkat menjadi 76% pada tahun 2013 (Sumber: Profil Kesehatan Indonesia 2013).

Pada bulan Januari 2014, Pemerintah Indonesia mulai melaksanakan jaminan kesehatan nasional (JKN) dengan skema asuransi kesehatan sosial. Program ini bertujuan mencapai UHC di tahun 2019 dan diprediksi sebagai skema asuransi kesehatan sosial terbesar di seluruh dunia. Peningkatan jumlah penduduk terjamin ini akan disertai peningkatan harapan akan pelayanan kesehatan oleh mereka yang terjamin, yang dapat dilihat dari peningkatan jumlah kunjungan pasien.

Seperti di setiap negara, kapasitas kesehatan di Indonesia terbatas. Tantangan utama yang dihadapi oleh sistem kesehatan – transisi demografi, epidemiologi, dan nutrisi, pergeseran status asuransi dan status kesehatan umum – menyebabkan permintaan (*demand*) akan pelayanan kesehatan meningkat lebih cepat daripada laju pertumbuhan kapasitas (*supply*) pelayanan kesehatan.

Kelompok Kerja Kesehatan TNP2K melakukan studi untuk memproyeksikan *supply* dan *demand* terhadap pelayanan kesehatan saat ini dan mendatang. Model proyeksi dinamik dalam skala nasional dan provinsi dikembangkan dengan menggunakan Metodologi Sistem Dinamik (MSD). MSD mengintegrasikan umpan balik antara *supply* dan *demand*, dan mempertimbangkan aspek kapasitas ketersediaan pelayanan kesehatan (availabilitas), aksesibilitas, dan keterjangkauan ekonomi (afordabilitas).

Studi pemodelan ini bertujuan:

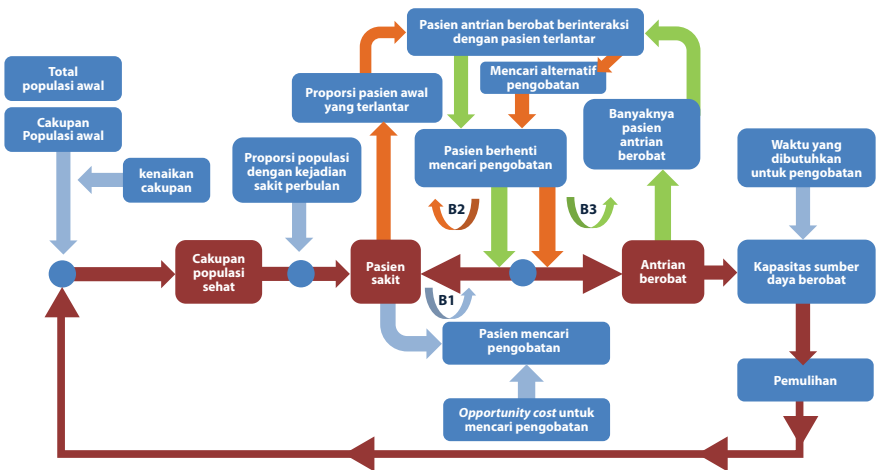
1. membangun struktur yang memungkinkan analisis dan pemahaman mendalam tentang kesenjangan antara *supply* dan *demand*;
2. memproyeksikan *supply* dan *demand* di masa depan;
3. merumuskan rekomendasi untuk meningkatkan *supply*.

# METODOLOGI

**STUDI INI** didukung dengan model simulasi komputer: satu untuk setiap provinsi dan satu untuk nasional. Model ini mensimulasikan interaksi antara *supply* dan *demand*.

Gambar di bawah ini merupakan dinamika dasar sistem kesehatan yang menggambarkan lingkaran umpan balik dengan struktur penguat "reinforcing" (R) dan struktur penyeimbang "balancing" (B).

Gambar 1. Dinamika dasar sistem pelayanan kesehatan



Semakin luas cakupan jaminan, semakin banyak orang akan berpikir bahwa mereka berhak mendapatkan layanan (permintaan yang dirasakan "perceived demand"). Dengan terbatasnya kapasitas kesehatan yang dimiliki, hal ini akan mengakibatkan antrian semakin panjang. Pada titik tertentu, orang akan menyesuaikan permintaan mereka sesuai dengan kapasitas yang tersedia, atau disebut "supplier-induced demand".

Ketika semakin banyak orang mencari pelayanan dan waktu tunggu semakin lama, informasi ini akan menyebar melalui media dan dari mulut ke mulut. Calon pasien potensial akan berhenti mencari perawatan, yang akan terlihat sebagai pemendekan antrian. Pemendekan antrian ini adalah penurunan permintaan yang sifatnya sementara, yang justru menyembunyikan permintaan sebenarnya. Siklus ini akan berulang sampai permintaan menyesuaikan kapasitas yang ada, yang dapat memakan waktu beberapa bulan.

Permintaan terhadap pelayanan kesehatan dibedakan berdasarkan kelompok populasi, dipengaruhi oleh keterjangkauan ekonomi (afordabilitas), aksesibilitas, dan ketersediaan kapasitas pelayanan kesehatan (availabilitas), dan memperhitungkan migrasi pasien antar provinsi.

Permintaan digambarkan sebagai:

- a. permintaan sebenarnya "*desired demand*"; dan
- b. permintaan terbatas "*constrained demand*".

*Desired demand* adalah permintaan akan pelayanan kesehatan dengan mempertimbangkan faktor kesadaran individu akan status kesehatan, afordabilitas, dan aksesibilitas. *Constrained demand* adalah permintaan akan pelayanan kesehatan dengan mempertimbangkan faktor kesadaran individu akan status kesehatan, afordabilitas, aksesibilitas, dan availabilitas kapasitas pelayanan kesehatan.

Setiap kali ada program pendanaan kesehatan baru, *desired demand* meningkat, karena masyarakat memiliki persepsi bahwa pelayanan kesehatan menjadi lebih terjangkau tanpa mempertimbangkan bahwa kapasitas pelayanan kesehatan tidak meningkat sebanding dengan permintaan.

## Populasi

Model ini menempatkan populasi di pusat sistem pelayanan kesehatan. Proyeksi yang muncul dari model ini mensimulasikan perilaku pencarian pelayanan kesehatan oleh populasi menurut kelompok jenis kelamin, usia, dan status kepemilikan asuransi yang dapat berubah dari waktu ke waktu.

**Tabel 1. Kelompok populasi**

<b>Jenis Kelamin</b>	Laki-laki Perempuan
<b>Kelompok Usia</b>	0-15 tahun 15-45 tahun 45-65 tahun >65 tahun
<b>Status Kepemilikan Asuransi</b>	JKN Jamkesda Asuransi swasta Tanpa asuransi

Total kategori populasi = 2 kelompok jenis kelamin \* 4 kelompok usia \*  
4 kelompok kepemilikan asuransi = 32.

## Penentuan Permintaan

Permintaan dapat diestimasi jika ada standar pelayanan yang disetujui bersama. Karena belum ada standar pelayanan yang disepakati secara nasional dan belum ada data adekuat untuk status kesehatan, studi ini menggunakan tingkat utilisasi rumah sakit untuk populasi Askes sebelum dimulainya JKN, yaitu populasi Askes 2012, untuk setiap kelompok usia dan jenis kelamin. Populasi Askes 2012 dipandang memiliki akses terhadap pelayanan kesehatan dan paket manfaat yang adekuat, yang disetujui bersama dengan penyedia pelayanan

kesehatan. Tingkat utilisasi FKTL Askes ini diekstrapolasi ke FKTP dan kemudian disesuaikan dengan faktor penyesuaian (berdasarkan jenis kepemilikan asuransi) dan faktor aksesibilitas (Podes 2011). Faktor penyesuaian ini telah didiskusikan bersama tim peneliti dengan mempertimbangkan perubahan tingkat utilisasi populasi JKN, Jamkesmas, dan Susenas.

**Tabel 2. Faktor penyesuaian**

FAKTOR PENYESUAIAN (TERHADAP ASKES 2012)	RAWAT JALAN	RAWAT INAP	BIDAN
Tanpa asuransi	0.5	0.2	0.5
JKN	0.9	0.8	0.9
Jamkesda	0.7	0.8	0.7
Asuransi swasta	1.1	1.2	1.1

**Tabel 3. Perbandingan tingkat utilisasi Askes 2012 untuk populasi JKN sebelum dan sesudah penyesuaian\***

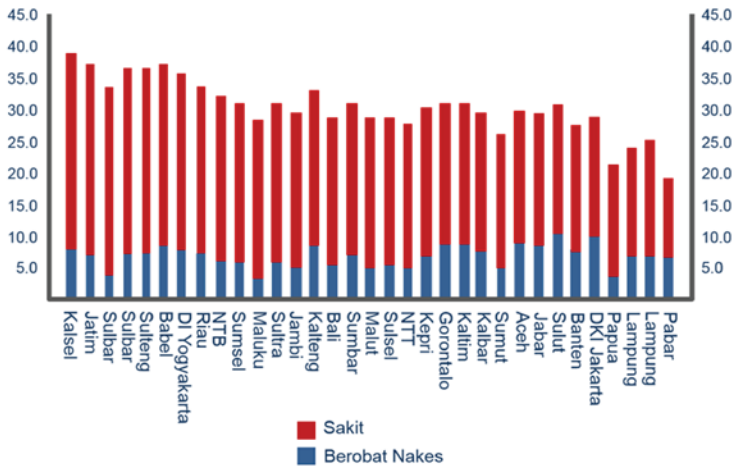
JENIS KELAMIN	USIA	RJTP		RITP		RJTL		RITL	
		ASKES 2012	DISESUIKAIN	ASKES 2012	DISESUIKAIN	ASKES 2012	DISESUIKAIN	ASKES 2012	DISESUIKAIN
Laki-laki	0-14	261.68	201.16	1.91	1.45	24.54	18.87	6.23	4.72
Perempuan	0-14	378.50	290.96	2.42	1.84	28.00	21.52	6.97	5.28
Laki-laki	15-44	209.95	161.39	1.16	0.88	28.82	22.15	5.02	3.80
Perempuan	15-44	243.10	186.88	2.50	1.89	32.90	25.29	5.62	4.26
Laki-laki	45-64	428.84	329.66	1.35	1.03	72.61	55.82	6.97	5.28
Perempuan	45-64	558.69	429.48	1.90	1.44	82.34	63.30	7.74	5.87
Laki-laki	65+	437.97	336.68	1.64	1.24	77.96	59.93	8.41	6.37
Perempuan	65+	635.84	488.79	2.53	1.92	87.90	67.57	9.30	7.04
<b>Rata-rata</b>		<b>394.32</b>	<b>303.13</b>	<b>1.93</b>	<b>1.46</b>	<b>54.38</b>	<b>41.81</b>	<b>7.03</b>	<b>5.33</b>

\*Tingkat utilisasi penyesuaian: tingkat utilisasi Askes 2012 \* faktor penyesuaian \* faktor aksesibilitas

Tingkat utilisasi populasi JKN dalam studi ini memang lebih tinggi dibandingkan dengan tingkat populasi JKN saat ini dengan menggunakan data BPJS-Kesehatan. Tim peneliti menganggap tingkat

utilisasi populasi JKN dengan menggunakan data BPJS-Kesehatan belum menggambarkan “desired demand”, melainkan permintaan yang terbatas oleh keterbatasan availabilitas, afordabilitas, dan aksesibilitas.

**Gambar 2. Proporsi pasien hipertensi yang berobat dan tidak berobat**



Sumber: Riskesdas 2010

Gambar di atas menunjukkan bahwa kurang dari setengah pasien hipertensi mengunjungi pelayanan kesehatan. Tingkat utilisasi yang digunakan dalam studi ini sudah disesuaikan sehingga pasien hipertensi yang belum berobat pun masuk sebagai permintaan yang tentunya harus diperhitungkan saat memproyeksikan kebutuhan kapasitas kesehatan di masa depan.

Permintaan akan tenaga dokter bergantung pada permintaan untuk kunjungan rawat jalan dan rawat inap, di mana permintaan akan rawat inap bergantung pada seperti tingkat admisi dan jumlah hari rawat. Permintaan akan tenaga perawat bergantung pada permintaan akan



tenaga dokter dan kapasitas rumah sakit. Permintaan akan tenaga bidan bergantung pada tingkat kelahiran. Permintaan akan tempat tidur Rumah Sakit bergantung pada tingkat admisi dan jumlah hari rawat.

## **Penentuan Kapasitas**

Kapasitas pelayanan kesehatan yang diproyeksikan meliputi dokter, perawat, bidan, dan tempat tidur rumah sakit – yang digunakan sebagai proksi utama penghitungan kapasitas RS. Data dasar tenaga kesehatan diambil dari berbagai sumber di mana memungkinkan. Kapasitas dan pertumbuhannya kemudian diproyeksi dengan mempertimbangkan berbagai variabel. Model ini mempertimbangkan proporsi siswa yang masuk ke sekolah kedokteran/keperawatan/kebidanan, mahasiswa yang sedang praktik sebagai bagian dari pendidikan, proporsi mahasiswa yang menyelesaikan pendidikan, proporsi tenaga kesehatan yang praktik dan tidak praktik, yang melanjutkan spesialis (khusus dokter), dan yang meninggalkan praktik (seperti karena migrasi, pensiun, cacat, kematian, bekerja di bidang lain).

Untuk dokter, kapasitas awal yang dipakai adalah kapasitas dokter teregistrasi dan kemudian disesuaikan dengan proporsi dokter yang tidak praktik. Kapasitas ini juga dipengaruhi oleh jumlah kunjungan pasien rawat jalan dan rawat inap yang dapat ditemui oleh seorang dokter. Proporsi dokter umum tidak praktik adalah 10%, dokter spesialis tidak praktik adalah 5%, dan proporsi dokter umum yang melanjutkan pendidikan ke dokter spesialis adalah 30%. Untuk seorang dokter, jumlah kunjungan untuk rawat jalan per bulan adalah 500 dan untuk rawat inap adalah 160. Angka ini didapat melalui survei terhadap total 380 dokter umum dan dokter spesialis, di total 657 tempat praktik, di 6 provinsi, yang merepresentasikan kondisi di berbagai tipe fasilitas kesehatan di daerah perkotaan dan pedesaan.

Untuk tempat tidur Rumah Sakit, target 1 tempat tidur per 1,000 penduduk (untuk kelas I, II, III) dan 1 tempat tidur per 900 penduduk (untuk kelas VVIP, VIP, I, II, III) digunakan sebagai dasar pertumbuhan kapasitas.

Di mana terdapat perbedaan data kapasitas antara data dasar yang diperoleh dari berbagai sumber dan data yang diproyeksikan oleh model kemudian didiskusikan lebih lanjut dengan berbagai narasumber.

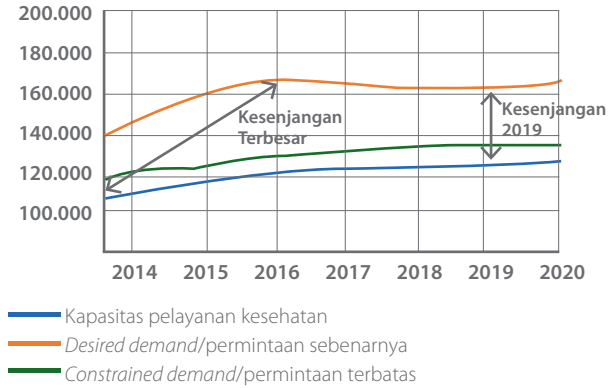
### **Presentasi Kesenjangan**

Rangkuman kesenjangan disampaikan dalam tabel dalam bentuk kesenjangan terbesar dan kesenjangan 2019 untuk kapasitas yang mengalami kekurangan, serta surplus terkecil dan surplus 2019 untuk kapasitas yang mengalami kelebihan. Kekurangan dituliskan dengan tanda kurung, sedangkan surplus dituliskan dengan tanpa tanda kurung.

Kesenjangan terbesar dan surplus terkecil merupakan jarak antara kapasitas di tahun 2014 dengan *desired demand* terbesar yang diproyeksikan terjadi antara tahun 2014 hingga 2019. Kesenjangan terbesar dan surplus terkecil ini juga digambarkan dalam bentuk grafik "rangkuman proyeksi kapasitas". Kesenjangan 2019 dan surplus 2019 merupakan jarak antara kapasitas 2019, yang merupakan hasil dari proyeksi pertumbuhan kapasitas, dengan *desired demand* 2019.

Kapasitas pelayanan kesehatan digambarkan dengan garis biru, *desired demand* digambarkan dengan garis merah, dan *constrained demand* digambarkan dengan garis hijau.

Gambar 3. Contoh presentasi kesenjangan



Kesenjangan yang diproyeksikan oleh model kemudian didiskusikan dengan berbagai narasumber dan bila diperlukan dilakukan penyesuaian terhadap kerangka berpikir model dan estimasi yang digunakan.

# DATA DASAR

Tabel 4. Parameter dan kondisi awal

NO.	PARAMETER	SUMBER
1	Populasi awal menurut jenis kelamin dan usia	Badan Pusat Statistik (BPS), 2010
2	Laju kematian kasar menurut jenis kelamin dan usia	Estimasi berdasarkan proyeksi populasi BPS 2010-2035, UNDESA 2010-2015
3	Laju kelahiran kasar menurut jenis kelamin	Estimasi berdasarkan proyeksi populasi BPS 2010-203
4	Status kepemilikan asuransi	Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2013
5	Dokter terdaftar	Konsil Kedokteran Indonesia, 2013
6	Dokter, perawat, bidan praktik	Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2013
7	Kapasitas rumah sakit	Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2013
8	Rata-rata lama inap	Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2011
9	Tingkat utilisasi rumah sakit	PT Askes (Persero) 2012
10	Tempat mencari pelayanan kesehatan	Susenas 2013
11	Data terkait kelahiran	Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) 2012
12	Efek afordabilitas pada perilaku dalam mencari pelayanan	Estimasi oleh tim peneliti
13	Efek aksesibilitas pada perilaku dalam mencari pelayanan	Survei Potensi Desa (PODES), 2011
14	Parameter terkait pola praktik dokter	Estimasi oleh tim peneliti dan survei terhadap 380 dokter umum dan dokter spesialis dengan jumlah total 657 tempat praktik
15	Parameter terkait pola praktik perawat	Estimasi oleh tim peneliti
16	Parameter terkait pola praktik bidan	Estimasi oleh tim peneliti
17	Parameter untuk waktu difusi terhadap informasi	Estimasi oleh tim peneliti
18	Parameter untuk migrasi pasien antar provinsi	Estimasi oleh tim peneliti

## Data Demografis

Tabel 5. Data demografi

PARAMETER	ANGKA	SUMBER
Populasi 2010	1,679,163	BPS, 2010
Laju pertumbuhan penduduk	4.95	BPS, 2010
Angka kelahiran kasar	22.5	BKKBN, 2010
Angka kematian kasar	-	BPS, 2010

## Data Kapasitas

Tabel 6. Data kapasitas pelayanan kesehatan

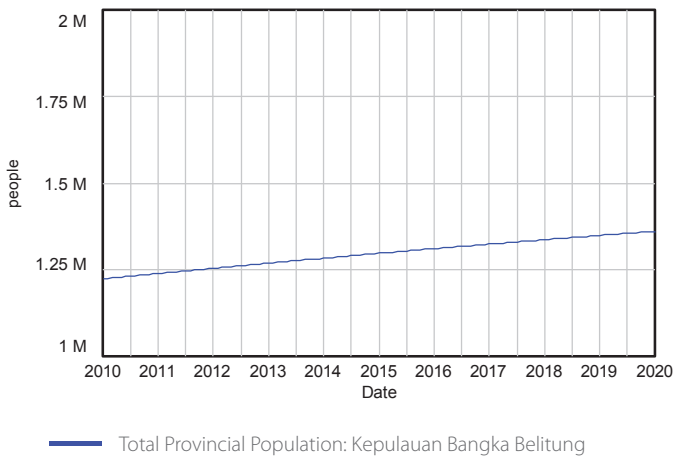
PARAMETER	JUMLAH	% TERHADAP NASIONAL	SUMBER
Dokter umum teregistrasi	617	0.7%	KKI, 2013
Dokter umum praktik	540	1.3%	BPPSDM, Kemenkes 2013
Dokter spesialis teregistrasi	149	0.6%	KKI, 2013
Dokter spesialis praktik	255	0.7%	BPPSDM, Kemenkes 2013
Perawat teregistrasi	7,181	3.6%	Majelis tenaga kesehatan Indonesia, Kemenkes 2013
Perawat	3,932	1.4%	BPPSDM, Kemenkes 2013
Bidan teregistrasi	8,740	4.3%	Majelis tenaga kesehatan Indonesia, Kemenkes 2013
Bidan	1,170	0.9%	BPPSDM, Kemenkes 2013
Rumah Sakit	25	1.1%	BUK, Kemenkes 2013
Tempat tidur RS			
VVIP, VIP	191	0.7%	BUK, Kemenkes 2013
1,2,3	1,817	0.9%	BUK, Kemenkes 2013

Tabel 7. Data kapasitas yang diproyeksikan oleh model

KAPASITAS	PROYEKSI MODEL 2013
Dokter umum praktik	533
Di FKTP	342
Di FKTL	191
Dokter spesialis praktik	164
Di FKTP	12
Di FKTL	153
Perawat	2,604
Di FKTP	1,589
Di FKTL	1,014
Bidan	1,253
Tempat tidur RS	2,008
VVIP, VIP	191
I, II, III	1,817

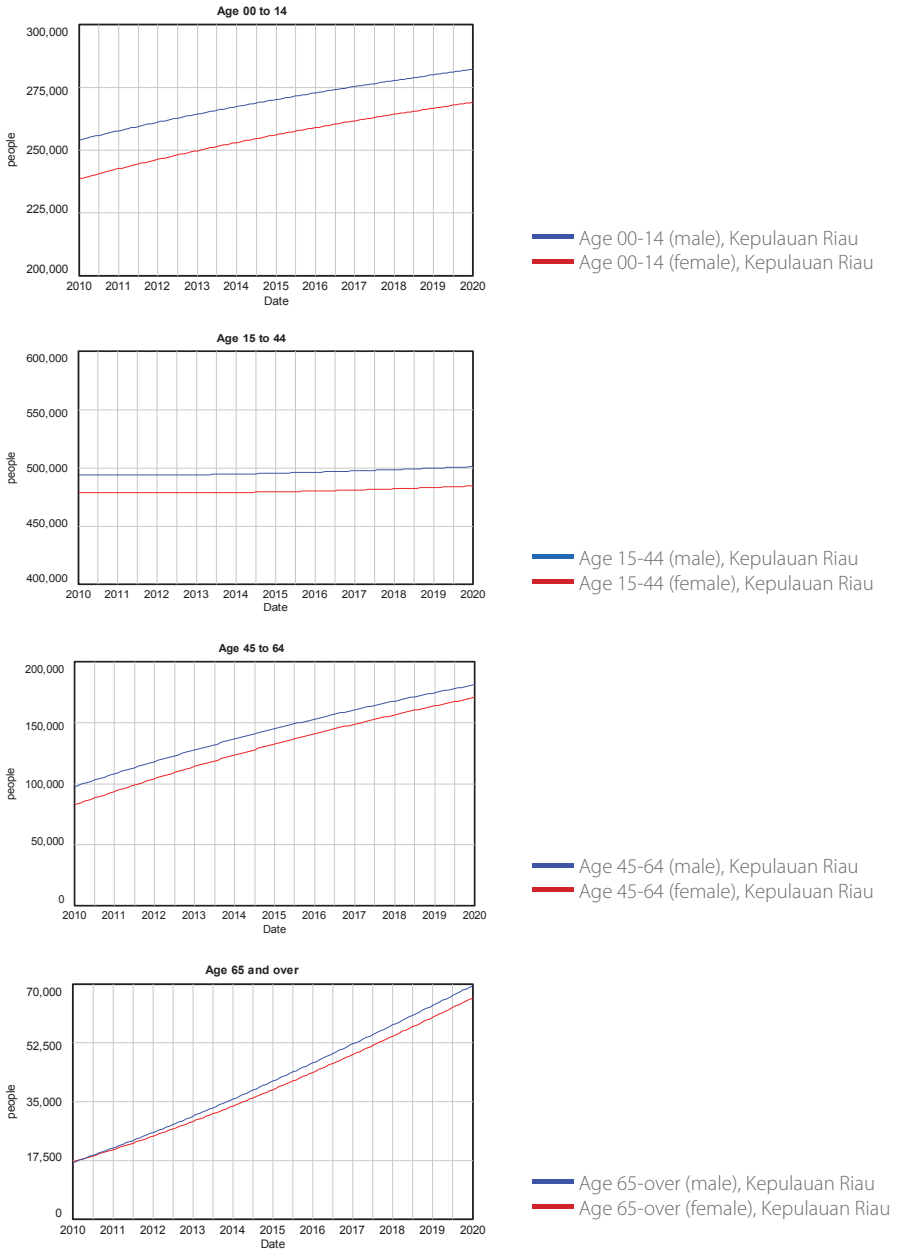
## HASIL PROYEKSI

Gambar 4. Proyeksi populasi



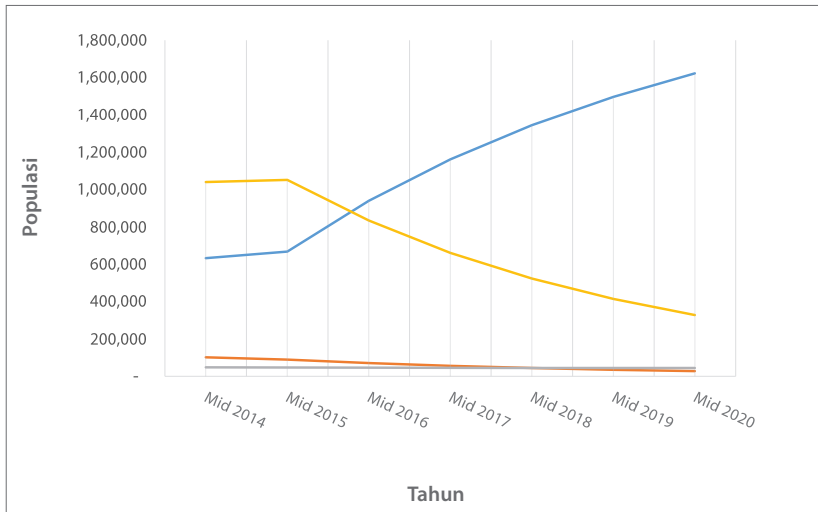
# Proyeksi Populasi

Gambar 5. Proyeksi populasi berdasarkan usia dan jenis kelamin



## Proyeksi Perubahan Status Asuransi

Gambar 6. Perubahan status asuransi



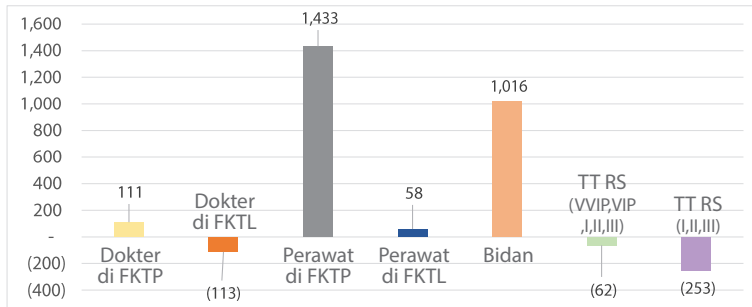
- JKN
- Tanpa Asuransi
- Swasta
- Jamkesda

Gambar 6 menunjukkan perubahan status asuransi dari tiga kelompok asuransi – Jamkesda, asuransi swasta, dan tanpa asuransi – menuju JKN, seperti yang digambarkan dalam peta jalan JKN 2014 – 2019. Sekitar 35,7% dari populasi Kep. Riau terjamin oleh JKN dan Jamkesda.



## Rangkuman proyeksi kapasitas

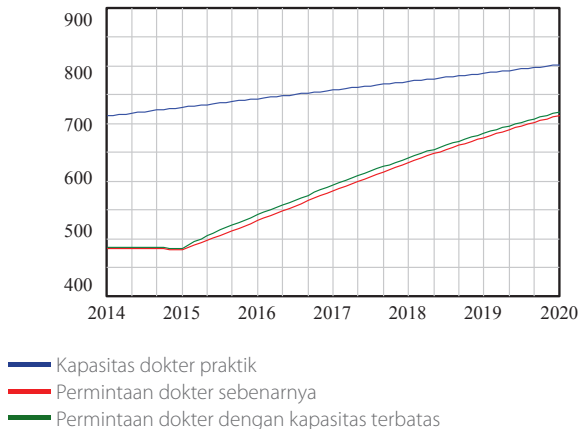
Gambar 7. Ringkasan kesenjangan



Membandingkan kesenjangan antara ketersediaan saat ini dengan proyeksi kebutuhan tertinggi, terdapat kekurangan kapasitas dokter di FKTL dan tempat tidur rumah sakit. Tidak ada kekurangan untuk kapasitas perawat dan bidan.

## Tenaga dokter

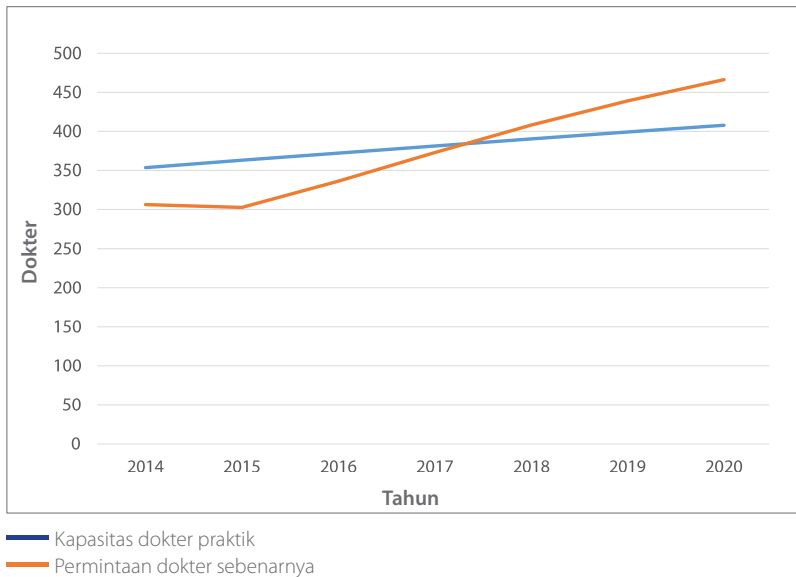
Gambar 8. Permintaan terhadap dokter total



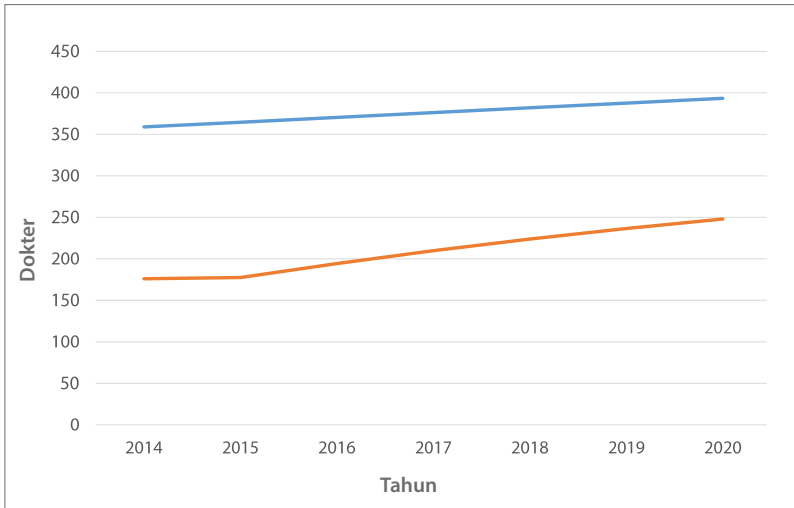
Gambar 8 menunjukkan terdapat surplus antara ketersediaan kapasitas dokter praktik (garis biru) dengan permintaan dokter sebenarnya (garis merah) dan permintaan dokter terbatas kapasitas (garis hijau). Permintaan dokter dengan kapasitas yang terbatas (garis hijau) berada di bawah kapasitas. Hal ini menunjukkan bahwa selain faktor kapasitas pelayanan kesehatan (availabilitas), afordabilitas dan aksesibilitas juga mempengaruhi rendahnya permintaan tersebut.

Jika dilihat lebih detail, surplus terjadi di FKTP (kapasitas (garis biru) berada di atas permintaan sebenarnya (garis merah)), sedangkan untuk FKTL, kekurangan diproyeksi terjadi setelah tahun 2017 (gambar 9 dan 10). Di tahun 2019, terjadi surplus hingga 150 dokter di FKTP, dan kekurangan 50 dokter di FKTL (tabel 8).

**Gambar 9. Permintaan terhadap dokter di FKTL**



**Gambar 10. Permintaan terhadap dokter di FKTP**



— Kapasitas dokter praktik  
 — Permintaan dokter sebenarnya

**Tabel 8. Kesenjangan/surplus dokter total**

	KESENJANGAN TERBESAR/ SURPLUS TERKECIL	KESENJANGAN/ SURPLUS 2019
Total	(2)	111
Di FKTP	111	151
Di FKTL	(113)	(40)

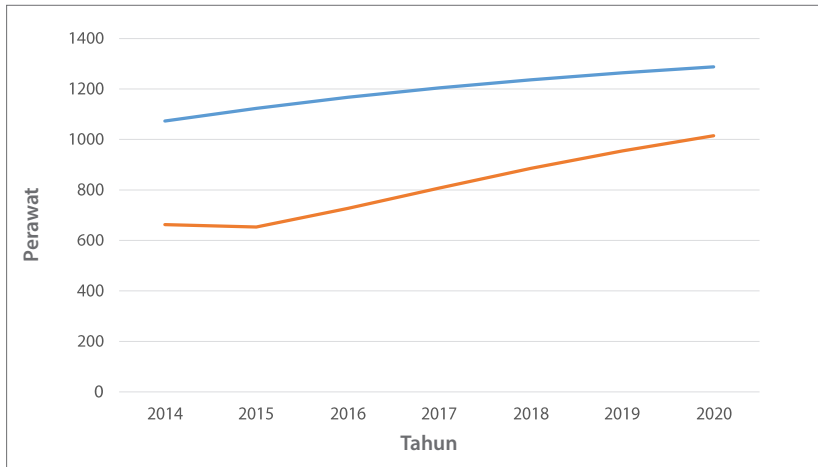
## Tenaga perawat

Gambar 11. Permintaan terhadap perawat total



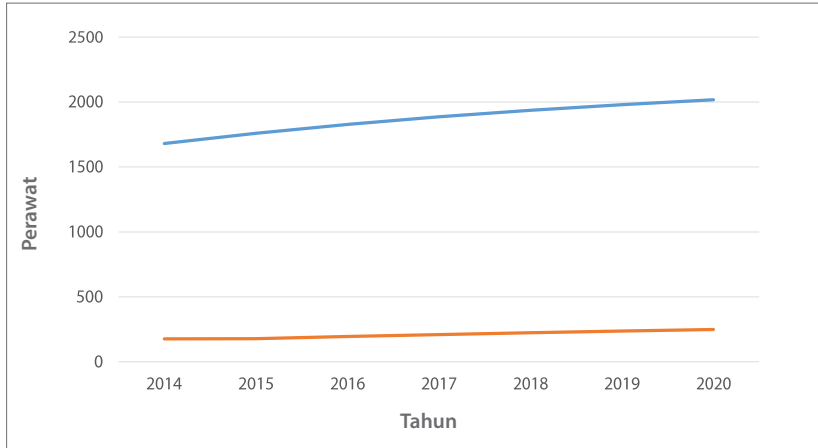
Gambar 11 menunjukkan bahwa kapasitas perawat (garis biru) melebihi permintaan perawat sebenarnya (garis merah) dan permintaan perawat dengan kapasitas terbatas (garis hijau). Kelebihan ini terjadi baik di FKTP maupun FKTL (gambar 12 dan 13). Perawat adalah fungsi dokter dan tempat tidur. Secara umum untuk model Kepulauan Riau, terjadi kekurangan kapasitas dokter di FKTL dan tempat tidur rumah sakit. Dengan laju produksi perawat saat ini dan kurangnya kapasitas dokter dan tempat tidur, di tahun 2019, kelebihan perawat diprediksi mencapai lebih dari 2.000 (tabel 9). Jika kapasitas dokter dan tempat tidur tercukupi, maka kelebihan kapasitas perawat ini akan berkurang, bahkan mungkin akan terjadi kekurangan perawat.

**Gambar 12. Permintaan terhadap perawat di FKTL**



- Kapasitas perawat praktik di FKTL
- Permintaan perawat sebenarnya di FKTL

**Gambar 13. Permintaan terhadap perawat di FKTP**



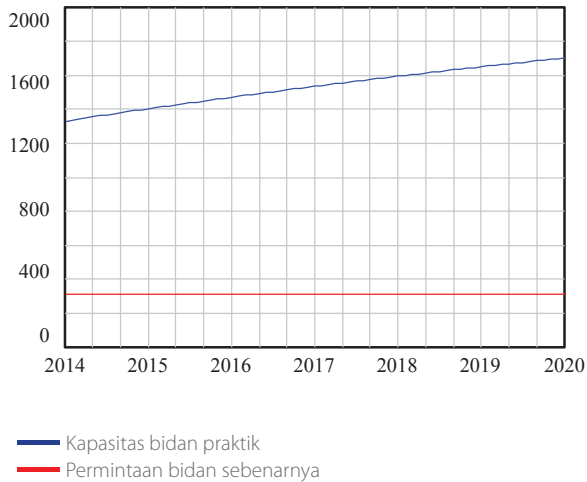
- Kapasitas perawat praktik di FKTP
- Permintaan perawat sebenarnya di FKTP

**Tabel 9. Kesenjangan/surplus perawat total**

	KESENJANGAN TERBESAR/ SURPLUS TERKECIL	KESENJANGAN/ SURPLUS 2019
Total	1,491	2,053
Di FKTP	1,433	1,744
Di FKTL	58	310

## Tenaga bidan

**Gambar 14. Permintaan terhadap bidan total**



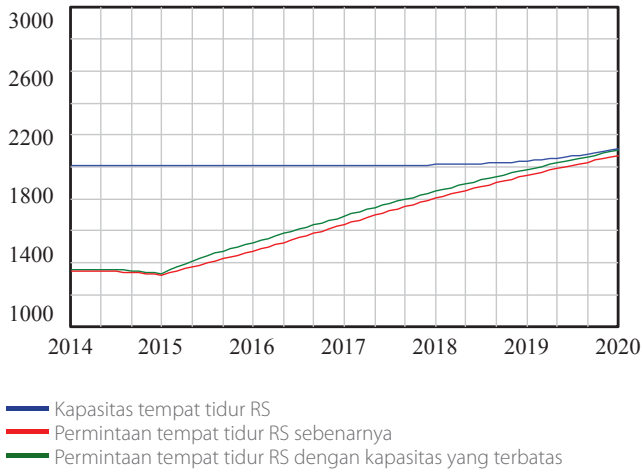
Gambar 14 menunjukkan terdapat surplus antara ketersediaan kapasitas bidan (garis biru) dengan permintaan bidan sebenarnya (garis merah). Pada tahun 2019, surplus diproyeksikan mencapai sekitar 1.300 bidan (tabel 10).

**Tabel 10. Kesenjangan/surplus bidan total**

	KESENJANGAN TERBESAR/ SURPLUS TERKECIL	KESENJANGAN/ SURPLUS 2019
Bidan	1,016	1,336

## Tempat tidur RS

Gambar 15. Permintaan terhadap tempat tidur RS total



Gambar 11 menunjukkan bahwa kapasitas tempat tidur (garis biru) melebihi permintaan sebenarnya (garis merah) dan permintaan kapasitas terbatas (garis hijau). Namun kelebihan ini akan berkurang dan bahkan berhimpit mendekati tahun 2020. Kelebihan di tahun 2019 diproyeksikan mencapai sekitar 90 tempat tidur jika memperhitungkan kelas VVIP, VIP, I, II, III, namun jika hanya kelas I, II, III, maka terjadi kekurangan sekitar 100 tempat tidur (tabel 11).

Tabel 11. Kesenjangan/surplus tempat tidur RS total

	KESENJANGAN TERBESAR/ SURPLUS TERKECIL	KESENJANGAN/ SURPLUS 2019
VVIP,VIP,I,II,III	(62)	92
I,II,III	(253)	(104)

# KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

## Kesimpulan

Terdapat kekurangan yang signifikan dalam jumlah tenaga dokter di FKTL dan tempat tidur rumah sakit dibandingkan dengan permintaan calon pasien untuk mendapatkan perawatan sesuai standar pelayanan – dalam hal ini standar pelayanan PT Askes yang disesuaikan. Tidak ada kekurangan untuk kapasitas perawat dan bidan. Kelebihan kapasitas perawat ini juga disebabkan oleh kurangnya kapasitas dokter dan tempat tidur, yang merupakan fungsi dari perhitungan permintaan terhadap perawat. Jika jumlah dokter dan tempat tidur meningkat, maka permintaan terhadap perawat akan meningkat.

Secara khusus, permintaan terhadap dokter dan perawat akan terus meningkat di semua tingkat pelayanan (primer, sekunder, dan tersier). Kesenjangan yang diperoleh melalui model estimasi dinamik cenderung lebih besar dibandingkan jika perhitungan kesenjangan dengan menggunakan rasio. Hal ini disebabkan karena studi ini menggunakan tingkat utilisasi yang dijadikan sebagai standar pelayanan yang diinginkan oleh calon pasien, yang merepresentasikan permintaan sebenarnya, termasuk unmet needs. Studi ini tidak membahas kebutuhan berdasarkan kondisi medis spesifik.

Studi ini dapat menyimpulkan bahwa kapasitas pelayanan di tingkat primer yang tidak memadai akan meningkatkan beban di tingkat rumah sakit.

Komitmen pemerintah untuk memperluas cakupan populasi terjamin akan membuat kekurangan akan kapasitas pelayanan kesehatan semakin jelas. Semakin banyak penduduk memiliki



akses kesehatan, maka ekspektasi penduduk terhadap pelayanan kesehatan akan meningkat.

Sementara itu, ada kemungkinan bahwa daerah-daerah terpencil diproyeksikan akan tetap sulit untuk melayani calon pasien, karena dokter dan tenaga kesehatan lain lebih tertarik bekerja di daerah metropolitan yang memiliki fasilitas kesehatan lebih modern. Tentu saja hal ini akan memperburuk masalah akses bagi penduduk yang tinggal di daerah terpencil.

## **Rekomendasi**

Umum:

- a. Diperlukan sebuah rencana induk strategis 10 tahun yang mencakup sumber daya manusia, infrastruktur, dan organisasi, dan meningkatkan sistem pelayanan ke arah standar OECD, serta strategi monitoring dan evaluasi yang adekuat.
- b. Penguatan pelayanan primer untuk mengurangi beban pelayanan sekunder.
- c. Pengembangan kebijakan pajak untuk mendorong investasi sektor swasta – area ini memerlukan studi lebih lanjut.
- d. Melibatkan mitra pembangunan, kementerian, organisasi profesi (IDI, KKI, asosiasi spesialis, IBI, PPNI, ARRSI, Arsada, dll), sektor swasta, LSM.

Kapasitas dokter:

- a. Secara nasional, tingkat kelulusan saat ini adalah sekitar hampir 8.000 dokter per tahun dan tingkat keluar (seperti karena kematian, migrasi, pensiun, berhenti praktik) adalah sekitar 4.000 dokter per tahun untuk tingkat pertumbuhan penduduk bersih sekitar 1,5% per tahun. Dengan laju

pertumbuhan kapasitas saat ini, diperkirakan di tahun 2050 kapasitas dokter akan sanggup memenuhi permintaan, dimana tingkat kelulusan adalah 15.000 per tahun, yang meningkat secara bertahap. Meningkatkan tingkat kelulusan memiliki tantangan tersendiri, namun upaya yang diarahkan ke tujuan tersebut perlu direncanakan segera. Kuota dan jumlah sekolah kedokteran perlu ditingkatkan. Lokasi sekolah kedokteran dapat diutamakan di daerah strategis yang memungkinkan penduduk setempat untuk belajar, namun juga memungkinkan mobilitas sumber daya.

- b. Kecenderungan untuk menggunakan tenaga perawat sebagai perpanjangan tangan dokter, atau "*physician extender*", semakin meningkat di banyak negara. Perawat dapat menerima pelatihan tambahan untuk mengelola berbagai kondisi medis umum termasuk penyakit menular, luka ringan, dan pemeriksaan lanjut untuk pasien kronis. Upaya ini akan secara signifikan mengurangi beban terhadap tenaga dokter.
- c. Komitmen pusat dan daerah untuk menempatkan dokter di daerah terpencil selama dua sampai lima tahun harus dipertimbangkan kembali untuk memperbaiki distribusi. Hal ini dapat diintegrasikan dalam program beasiswa, terutama bagi dokter yang tidak mampu membayar biaya pendidikan kedokteran dan dokter yang merupakan putra daerah tersebut. Distribusi antar fasilitas pun perlu ditinjau. Modifikasi insentif mungkin perlu dilakukan: insentif pembayaran dokter umum minimal 20% dibandingkan spesialis perkotaan dan memberikan peluang untuk pendidikan dan pelatihan lebih lanjut sepanjang karir sebagai dokter.

- d. Pelatihan tambahan untuk pengelolaan komplikasi penyakit kronis, penyakit bawaan, dan penyakit genetik.
- e. Pelatihan berkelanjutan melalui tatap muka atau pembelajaran jarak jauh.
- f. Memungkinkan masuknya dokter asing untuk jangka waktu dan pada tempat yang telah secara strategis ditentukan.

Kapasitas perawat:

- a. Secara nasional, tingkat kelulusan perawat adalah sekitar 50.000 per tahun dengan tingkat keluar adalah 12.000 per tahun. Kapasitas perawat diprediksi mencapai mendekati permintaan adalah di tahun 2025 di mana tingkat kelulusannya adalah sekitar 55.000 per tahun. Di Kepulauan Riau, kelebihan kapasitas perawat harus diikuti dengan peningkatan kualitas dan juga harus dipertimbangkan upaya penambahan kapasitas, karena jika kapasitas dokter dan tempat tidur mencapai ideal, maka permintaan perawat akan meningkat.
- b. Merumuskan inisiatif nasional untuk melatih perawat dalam hal diagnosis, *screening*, dan pengobatan untuk mengurangi beban pada dokter dan meningkatkan pelayanan pasien. Pengaturan standar untuk praktisi perawat dan asisten dokter harus mempertimbangkan kebutuhan Indonesia dan ketersediaan pelatihan di sekolah-sekolah di luar negeri.
- c. Komitmen nasional dan daerah untuk menempatkan perawat di daerah terpencil untuk memperbaiki distribusi. Distribusi antar fasilitas pun perlu ditinjau. Modifikasi insentif mungkin perlu dilakukan: peluang untuk pendidikan dan pelatihan dalam karir.

- d. Pelatihan berkelanjutan melalui tatap muka atau pembelajaran jarak jauh.
- e. Memungkinkan masuknya perawat asing untuk jangka waktu dan pada tempat yang telah secara strategis ditentukan.

#### Kapasitas bidan:

- a. Individu yang memenuhi syarat untuk pendidikan kebidanan juga dapat dipertimbangkan untuk pendidikan keperawatan atau kedokteran. Insentif dapat diberikan pada calon mahasiswa dengan kesulitan ekonomi, dan diintegrasikan dengan program beasiswa agar mau ditempatkan di daerah terpencil.
- b. Meningkatkan kualitas pendidikan bidan dan memberikan pelatihan kepada bidan saat ini sehingga mereka mampu melakukan diagnosis, *screening*, dan pengobatan untuk penyakit tertentu dan juga di bidang kesehatan masyarakat.
- c. Komitmen nasional dan daerah untuk memperbaiki distribusi, termasuk antar fasilitas kesehatan. Modifikasi insentif mungkin perlu dilakukan: peluang untuk pendidikan dan pelatihan dalam karir.
- d. Pelatihan berkelanjutan melalui tatap muka atau pembelajaran jarak jauh.

#### Kapasitas rumah sakit:

- a. Meningkatkan efisiensi dan mempercepat otonomisasi/ korporatisasi rumah sakit umum agar lebih efisien.
- b. Rumah sakit sering dipandang sebagai *center of excellence* dan terkonsentrasi di daerah perkotaan, yang menarik dokter dari klinik dan praktik pribadi. Dengan peningkatan investasi swasta, maka rumah sakit pemerintah sebaiknya direncanakan untuk daerah dengan kebutuhan yang belum

terpenuhi dan dibangun hanya setelah mempertimbangkan ketersediaan tenaga kesehatan, terutama dokter dan perawat. Pembangunan rumah sakit baru tidak akan memperbaiki kekurangan dokter dan tenaga kesehatan lain dan bahkan akan memperparah kesenjangan lokal. Dokter cenderung tertarik bekerja di rumah sakit karena sumber dayanya biasanya lebih baik daripada fasilitas kesehatan tingkat primer. Oleh karena itu, pembangunan rumah sakit baru cenderung memindahkan dokter dari fasilitas primer yang kebutuhannya lebih besar.

- c. Mendorong kemitraan publik dan swasta.
- d. Memungkinkan investasi modal asing di daerah strategis.
- e. Memberikan insentif kepada pihak swasta yang bekerjasama dengan BPJS Kesehatan

Terdapat perbedaan data antar institusi. Contohnya, terdapat perbedaan jumlah dokter terdaftar di KKI dan dokter praktik Kemenkes RI yang sangat signifikan yang perlu diinvestigasi lebih lanjut. Data terintegrasi dan terkini harus diaplikasikan di tiap institusi.

# KELEBIHAN DAN KETERBATASAN PROYEKSI

**Sebuah model** komputer diterapkan untuk masing-masing provinsi dan untuk nasional. Nilai parameter dan kondisi awal diperkirakan secara konsisten. Dengan demikian, proyeksi yang diberikan di sini dapat dibandingkan dari satu provinsi ke provinsi lain dan dari provinsi ke nasional.

Proyeksi penduduk dimulai dengan data sensus dan tingkat kelahiran dan kematian diterapkan secara konsisten dari tahun ke tahun dan di semua provinsi. Sebuah standar pelayanan tunggal diterapkan secara konsisten untuk semua provinsi dan seluruh kelompok populasi.

Jika pembaca ingin memperbarui nilai-nilai parameter atau mengubah kondisi awal, perubahan tersebut akan mengubah hasil tetapi tidak akan mempengaruhi logika model.

1. Setiap model provinsi terdiri lebih dari seribu persamaan yang mencakup 375 parameter dan nilai awal. Tim peneliti memperkirakan banyak parameter, yang sebelumnya juga telah didiskusikan dengan narasumber, yang direkomendasikan untuk ditinjau oleh para ahli sistem kesehatan yang terbiasa dengan kondisi provinsi. Hasil dari model ini harus dievaluasi bersama dan secara berulang oleh “pemain sistem JKN”, seperti Kementerian Kesehatan (Kemkes) RI, Dinas Kesehatan Provinsi, Badan Pengelola Jaminan Sosial (BPJS) Kesehatan, organisasi profesi (untuk dokter, perawat, bidan), manajer fasilitas pelayanan kesehatan, akademisi, dll.
2. Data serial tentang kapasitas seperti jumlah dokter, perawat, bidan, rumah sakit, tempat tidur, tempat praktik dokter, dan klinik pribadi tidak tersedia. Oleh karena itu, tidak dilakukan

upaya untuk mengkalibrasi model untuk mereproduksi pola utilisasi di masa lalu.

3. Sistem kesehatan merupakan fungsi dari banyak kebijakan, seperti bagaimana investasi dalam pengendalian serangga, air bersih, dan sanitasi publik yang mempengaruhi prevalensi penyakit menular. Poin ini berada di luar ruang lingkup penelitian ini.
4. Akses farmasi – yang merupakan fitur penting sistem kesehatan – dipelajari secara terpisah.
5. Laju kelahiran dan kematian sulit untuk diprediksi karena dipengaruhi oleh kondisi sosial-ekonomi yang di luar lingkup studi ini, dan karena itu, setiap model provinsi mencakup simulasi populasi yang berdasarkan laju rata-rata kelahiran dan kematian nasional saat ini.
6. Hasil proyeksi kapasitas bidan berlebih di semua provinsi. Peneliti merekomendasikan untuk meninjau lebih dekat dan mempertimbangkan kemungkinan revisi parameter.

Namun demikian, tim peneliti berusaha untuk menggunakan data terbaru jika tersedia. Jika tidak tersedia, peneliti berusaha estimasi yang logis melalui diskusi antar tim peneliti, dengan narasumber, dan juga survei. Studi ini adalah sebuah platform dasar dan bisa sebagai acuan untuk diskusi kebijakan sistem kesehatan.









**TNP2K**

TIM NASIONAL  
PERCEPATAN PENANGGULANGAN KEMISKINAN