

KESENJANGAN ANTARA KEBUTUHAN DAN KEMAMPUAN UNTUK MENDAPATKAN PERAWATAN GIGI, RISKESDAS 2007

Need And Demand For Dental Treatment, Riskesdas 2007

Ch. M. Kristanti*, Dwi Hapsari*

Abstract. Analysis of gap between need and demand for dental treatment was conducted using indicators of Research Basic Health (RBH) 2007 e.g. need for dental treatment, perceived dental illness prevalence, utilization of dental professional services, and the ability to access dental treatment. The result of the analysis shows that only 9% of Indonesian population who have dental problems seek for dental professional services. This gap occurs in all age groups. Although the demand appears to increase on the higher age groups, the demand was still low (less than 13.8%). Comparing DMF-T index from National Household Health Survey (NHHS) 1995 to NHHS 2001, the promotion program shows positive effect. However, comparing NHHS 2001 to RBH 2007 the effect is not shown. The trend of DMF-T index on age of 12, 15, and 18, from NHHS 1995, NHHS 2001, and RBH 2007 showed no significant different, no difference on intercept incidence. This means that there were no protective effect. RBH 2007 showed that the motivation of population to restore their dental caries is very low, only 1.5 percent. A total of 75 percent of population suffers late treatment to the professional dental services so that the teeth must be extracted. NHHS 1995, NHHS 2001 and RBH 2007 showed the effects on non-functioning of early detection and prompt treatment (Performance Treatment Index), small treatment (Required Treatment Index) and high late treatment (Missing Index).

Keywords: *Need, Demand, Dental Treatment*

PENDAHULUAN

Berbeda dengan penyakit infeksi, penyakit gigi pada awalnya tanpa tanda/gejala yang jelas, tanpa keluhan rasa sakit, dan perjalanan penyakitpun kerap kali berjalan sangat lambat. Hal ini membuat masalah gigi lebih terabaikan dibanding penyakit infeksi lainnya. Meskipun pada akhirnya menimbulkan keluhan sakit yang sangat, tapi saat rasa sakit itu terjadi, kondisi gigi sudah sangat parah, dan sulit untuk dipertahankan.

Terjadinya penyakit dapat diukur sebagai prevalens (total penyakit yang ada di masyarakat pada saat tertentu) atau sebagai insidens (jumlah kasus baru yang terjadi pada periode waktu tertentu). Karena keadaan kronis yang terjadi pada hampir semua penyakit gigi, angka prevalens yang mencerminkan kasus baru dan kasus lama karena penyakitnya terabaikan, akan lebih tinggi daripada insidens rate. Data prevalens menjelaskan perkiraan total perawatan yang dibutuhkan pada saat penelitian dilakukan (kebutuhan perawatan).

Pada saat seseorang yang membutuhkan perawatan gigi tidak memahami tingkat keparahan penyakitnya, atau tidak menyadari akan kebutuhan perawatannya atau tidak menyadari

tersedianya pelayanan kesehatan gigi, mereka akan mengalami hambatan dalam mendapatkan pelayanan. Bahkan meskipun seseorang menyadari kebutuhannya untuk berobat, belum tentu mampu mendapatkan pelayanan yang diinginkan.

Seseorang dapat menyadari kebutuhannya (*need*), menginginkan perawatan, tetapi tidak mempunyai kemampuan untuk mendapatkan pelayanan yang dibutuhkan untuk memenuhi keinginannya. Keinginan untuk mendapatkan pelayanan didefinisikan sebagai "*potential demand*" sementara keinginan dan kemampuan untuk mendapat pelayanan didefinisikan sebagai "*effective demand*" (gambar 1). *Need, potential demand dan effective demand* merupakan faktor yang saling berkaitan dengan pemanfaatan dan ketersediaan pelayanan tersebut.

Pada saat seseorang yang membutuhkan perawatan gigi tidak menyadari akan kebutuhannya, karena tidak mengerti betapa seriusnya masalah gigi yang dideritanya, atau karena tidak merasakan keluhan sakit atau tidak menyadari akan ketersediaan pelayanan gigi, berarti terjadi kesenjangan antara *need* dan *demand*, dan hal ini merupakan masalah penting yang perlu

* Peneliti pada Puslitbang Ekologi & Status Kesehatan

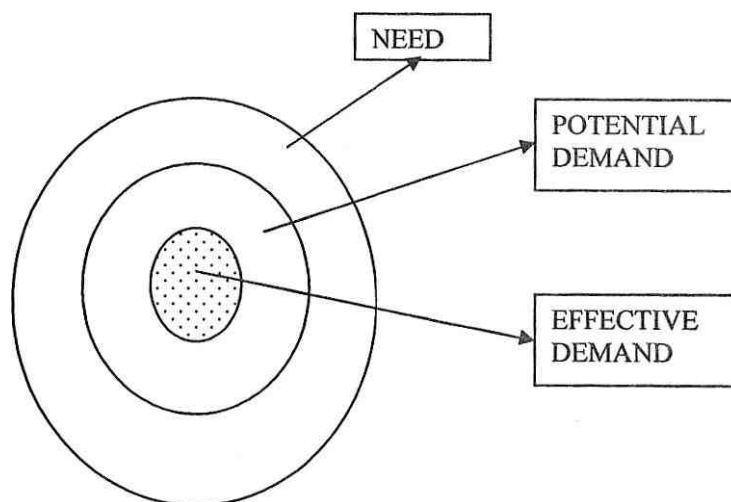
diidentifikasi, karena hal ini merupakan hambatan bagi mereka untuk berobat.

Penyakit gigi berbeda dengan penyakit infeksi lainnya yang bila sembuh bisa pulih seperti sediaan dan tidak menimbulkan cacat. Penyakit gigi tidak bisa pulih/ *irreversible*, menimbulkan cacat permanen bahkan bisa mengakibatkan gangguan fungsi bicara, pengunyahan dan estetis.

Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) 1995 melaporkan sebesar 63% penduduk mengalami karies aktif atau kerusakan gigi yang belum pernah ditangani; Survei Sosial Ekonomi Nasional (Susenas) 1995 menunjukkan sakit gigi yang dikeluhkan hanya 1,3%; ini berarti sebesar 61,7% penduduk Indonesia potensial sakit gigi namun tidak disadari.

Ada perbedaan antara *need* dan *demand*. *Need* di tentukan oleh dokter gigi secara objektif, sedangkan *demand* ditentukan oleh penderita secara subjektif. *Need* menggambarkan besarnya kerusakan gigi yang belum pernah ditangani, baik yang dikeluhkan ataupun tidak dikeluhkan oleh penderita, sedangkan *demand* menggambarkan penyakit yang dikeluhkan oleh penderita. *Need* menentukan kebutuhan akan perawatan gigi (*determination of need for dental treatment*) sedangkan *demand* menentukan kemampuan untuk mendapatkan pelayanan gigi (*determination of demand for treatment*). (label 1).

Dalam analisis ini akan diukur besarnya *effective demand* yaitu kemampuan untuk mendapat pelayanan oleh profesional gigi. (Gambar 1).



Gambar 1: Hubungan antara 3 faktor, *need*, *potential demand*, and *effective demand* (dikutip dari Young & Striffler 1969)

Masalah kesehatan gigi dan mulut dapat mengakibatkan efek negatif pada nutrisi dan kesehatan secara keseluruhan (umum). Seseorang yang mempunyai masalah tersebut seharusnya menerima pengobatan atau perawatan yang tepat yaitu dari profesional kesehatan gigi seperti dokter gigi, dokter gigi spesialis atau perawat gigi. Untuk mengetahui sejauh mana orang yang bermasalah gigi dan mulut tersebut berobat ke profesional kesehatan gigi perlu dilakukan analisis kesenjangan *need and demand*.

Tujuan analisis adalah mengidentifikasi kesenjangan antara *Need*/kebutuhan akan perawatan gigi dan *demand*/kemampuan untuk mendapatkan pelayanan Gigi melalui pengukuran indikator-indikator prevalensi karies aktif, prevalensi keluhan sakit gigi, pemanfaatan pelayanan kesehatan gigi, dan kemampuan untuk mendapatkan perawatan atau pengobatan dari tenaga profesional gigi (perawat gigi, dokter gigi atau dokter gigi spesialis). Analisis juga bertujuan mengidentifikasi Indikator Efek Layanan Kesehatan Gigi yaitu efek promotif,

protektif, Deteksi Dini dan Prompt Treatment.

Informasi hasil kajian ini diharapkan dapat dimanfaatkan oleh program untuk pengawasan, penilaian dan perbaikan program kesehatan gigi. Hasil kajian diharapkan mendapat tanggapan dari Profesi, Fakultas dan masyarakat Industri dalam rangka turut menunjang pencapaian Indonesia Sehat 2010.

BAHENDAN CARA KERJA

Riskesdas 2007 mengumpulkan informasi tentang penduduk yang mempunyai masalah gigi dan mulut dalam 12 bulan terakhir dan cakupan pelayanannya. Juga dilakukan pengukuran status kesehatan gigi penduduk 12 tahun ke atas melalui pemeriksaan gigi. Informasi tentang besarnya kesenjangan antara *need* dan *demand* merupakan kajian deskriptif dari data Riskesdas 2007.

Kerangka konsep di bawah ini menunjukkan kaitan antara berbagai indikator perilaku yaitu kebutuhan akan perawatan gigi (*Needs For Dental Treatment*), keinginan untuk mendapatkan perawatan (*Potential Demand For Dental Treatment*), kemampuan untuk mendapatkan

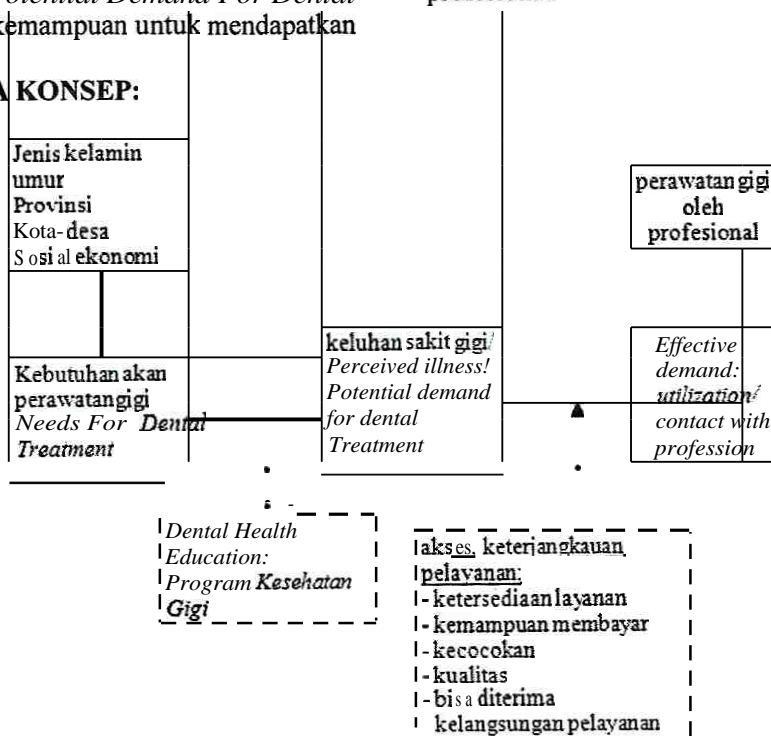
perawatan gigi (*Effective Demand For Dental Treatment / contact with profession*) dan perawatan gigi oleh profesional.

Data prevalensi menjelaskan perkiraan total perawatan yang dibutuhkan pada saat penelitian dilakukan (*Needs For Dental Treatment*). Dengan demikian indikator *Needs For Dental Treatment* dapat diukur menggunakan indikator prevalensi karies aktif.

Data prevalensi keluhan sakit gigi/*perceived illness* menjelaskan perkiraan penduduk yang menyatakan mempunyai masalah dengan gigi dan/ atau mulut dalam 12 bulan terakhir. Dengan demikian *Potential Demand For Treatment* dapat diukur dengan menggunakan indikator prevalensi keluhan sakit gigi.

Data pemanfaatan pelayanan kesehatan gigi/*utilization* menjelaskan perkiraan penduduk yang mempunyai masalah dengan gigi dan/ atau mulut dalam 12 bulan terakhir dan menerima perawatan atau pengobatan dari perawat gigi, dokter gigi atau dokter gigi spesialis. Dengan demikian *Effective Demand For Dental Care* dapat diukur dengan indikator pemanfaatan pelayanan kesehatan gigi ke tenaga profesional/*utilization*.

KERANGKA KONSEP:



Gambar 2: Kerangka konsep kebutuhan akan perawatan gigi, keinginan dan kemampuan untuk mendapatkan perawatan gigi (*need, potential and demand*).

* Peneliti pada Puslitbang Ekologi & Status Kesehatan

Disain analisis adalah deskriptif dan analitik/komparatif. Indikator-indikator yang digunakan adalah sebagai berikut: Prevalensi karies aktif dianalisis dari RKD07.IND pengukuran kesehatan gigi Blok XI no 10 (individu dengan komponen $D > 0$).

Prevalensi keluhan sakit gigi di analisis dari pertanyaan RKD07.IND no B25 (individu yang mempunyai masalah dengan gigi dan atau mulut, dalam 12 bulan terakhir). Persen pemanfaatan pelayanan yang dilakukan oleh profesional gigi dianalisis dari pertanyaan RKD07.IND no B26 (individu yang menerima perawatan atau pengobatan dari perawat gigi, dokter gigi atau dokter gigi spesialis dalam 12 bulan terakhir. Ketiga indikator tersebut dirinci menurut karakteristik demografi yaitu umur/grup umur, jenis kelamin, pendidikan, daerah, strata ekonomi dan provinsi. Kemudian dilakukan analisis bivariat antar ketiga indikator tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Kemampuan untuk mendapat pelayanan oleh profesional gigi/*Effective Medical Demand*

Data prevalensi menjelaskan perkiraan total perawatan yang dibutuhkan pada saat penelitian dilakukan (*Needs For Dental Treatment*). Dengan demikian

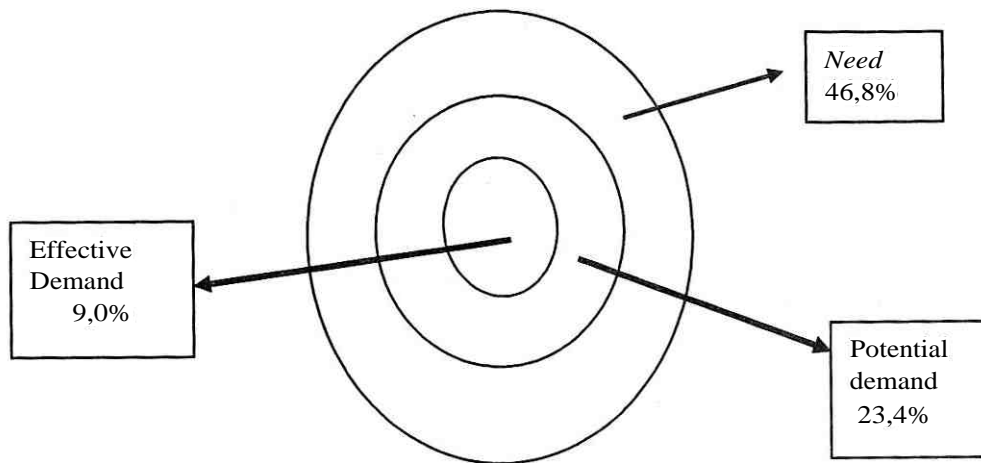
indikator *Needs For Dental Treatment* dapat diukur menggunakan indikator **prevalensi karies aktif**. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2007 melaporkan sebesar 46,8% penduduk Indonesia membutuhkan perawatan.

Data prevalensi keluhan sakit gigi/*perceived illness* menjelaskan perkiraan penduduk yang menyatakan mempunyai masalah dengan gigi dan atau mulut dalam 12 bulan terakhir. Dengan demikian *Potential Demand For Treatment* dapat diukur dengan menggunakan indikator **prevalensi keluhan sakit gigi**. Riskesdas 2007 melaporkan sebesar 23,4% penduduk Indonesia bermasalah gigi dan atau mulut.

Data pemanfaatan pelayanan kesehatan gigi/*utilization* menjelaskan perkiraan penduduk yang mempunyai masalah dengan gigi dan/ atau mulut dalam 12 bulan terakhir dan menerima perawatan atau pengobatan dari perawat gigi, dokter gigi atau dokter gigi spesialis. Dengan demikian *Effective Demand For Dental Care* dapat diukur dengan indikator **pemanfaatan pelayanan kesehatan gigi ke tenaga profesional**. Riskesdas 2007 melaporkan hanya 9,0% penduduk Indonesia yang bermasalah gigi mulut dan memanfaatkan pelayanan kesehatan gigi. (tabel 1 dan gambar 1).

Tabel 1. Need, Potential Demand dan Effective Demand masalah gigi dan mulut, Riskesdas 2007

Indikator	
Prevalensi karies aktif / <i>need</i>	46,8
Mempunyai masalah gigi mulut / <i>Potential demand</i>	23,4
Mempunyai masalah gigi mulut dan kontak dengan profesi	38,5
<i>Effective demand</i> (23,4% X 38,5%)	9,0



Gambar 3: Need, Potential Demand And , Effective Demand

2. Effective Medical Demand menu rut golongan umur

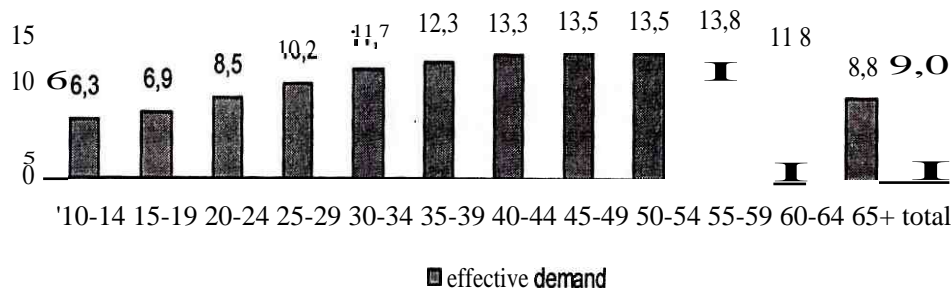
Riskesdas 2007 melaporkan penduduk Indonesia yang bermasalah gigi mulut dan memanfaatkan pelayanan kesehatan gigi sangat rendah (9,0%) yang berarti terdapat kesenjangan yang cukup besar antara kebutuhan akan perawatan dan pemanfaatan pelayanan profesional gigi;

kesenjangan ini terjadi di semua golongan umur. Meskipun nampak peningkatan demand pada kelompok umur lebih tinggi, namun demand masih tetap rendah (<13,8%). Pada penduduk muda effective demand lebih rendah dibanding pada penduduk yang lebih tua. (Tabel 2 dan Gambar 4). SKRT 2001 melaporkan effective demand masih sangat rendah yaitu 0,17%.

Tabel 2. Effective Medical Demand menurut golongan umur, Riskesdas 2007

Umur	Need (%)	Potential Demand (%)	Perawatan Profesional (%)	Effective Demand (%)
10-14	32.1	20.6	30.5	6.3
15-19	39.6	20.4	34.0	6.9
20-24	45.9	22.8	37.3	8.5
25-29	49.8	25.1	40.6	10.2
30-34	53.1	28.1	41.7	11.7
35-39	54.2	28.9	42.7	12.3
40-44	53.9	30.5	43.5	13.3
45-49	53.6	31.1	43.5	13.5
50-54	51.4	31.1	43.4	13.5
55-59	48.3	30.2	45.6	13.8
60-64	42.1	27.8	42.6	11.8
65+	32.4	22.1	39.8	8.8
TOTAL	46.8	23.4	38.5	9.0

* Peneliti pada Puslitbang Ekologi & Status Kesehatan



Gambar 4. Effective Demand menurut golongan umur, Riskesdas 2007

3. Prevalensi Karies Aktif

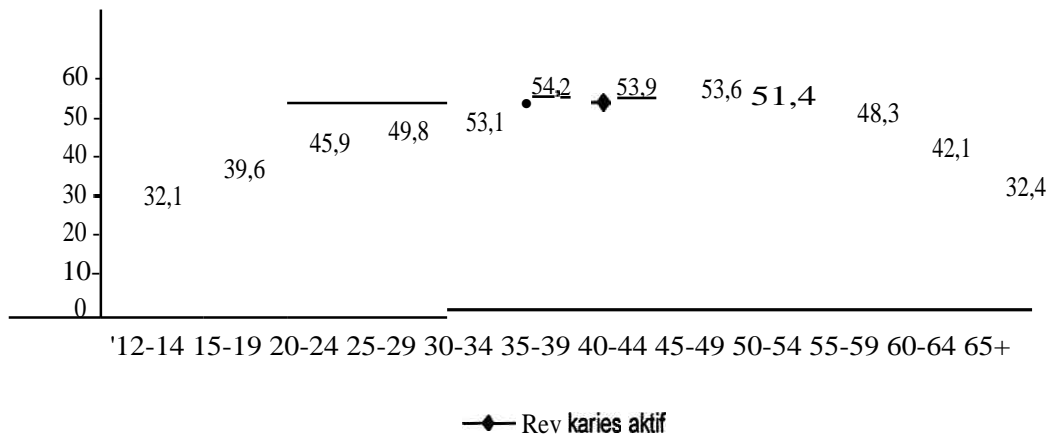
Prevalensi karies aktif menggambarkan besarnya penduduk dengan kerusakan gigi yang masih belum tertangani. Riskesdas 2007 melaporkan sebesar 46,8% penduduk umur 12 tahun ke atas mengalami kerusakan gigi berupa karies gigi yang belum

tertangani. Persentase kerusakan terus meningkat dari umur 12 tahun sampai 59 tahun, kemudian menurun lagi sehingga gambaran grafiknya merupakan U terbalik. (Gambar 5). Menurut laporan Riskesdas 2007 hal ini disebabkan karena kerusakan sudah berakhir dengan pencabutan. (label 3)

Tabel 3. Prevalensi karies aktif menurut kelompok umur Riskesdas 2007

Kelompok umur	D T > 1 (%)	D-T = 0 (%)	Total
12 -14	32,1	67,9	100,0
15-19	39,6	60,4	100,0
20-24	45,9	54,1	100,0
25-29	49,8	50,2	100,0
30-34	53,1	46,9	100,0
35-39	54,2	45,8	100,0
40-44	53,9	46,1	100,0
45-49	53,6	46,4	100,0
50-54	51,4	48,6	100,0
55-59	48,3	51,7	100,0
60-64	42,1	57,9	100,0
65+	32,4	67,6	100,0
Total	46,8	53,2	100,0

DMF-T: Rerata jumlah kerusakan gigi per orang (balk yg masih berupa karies, dicabut maupun ditumpat).

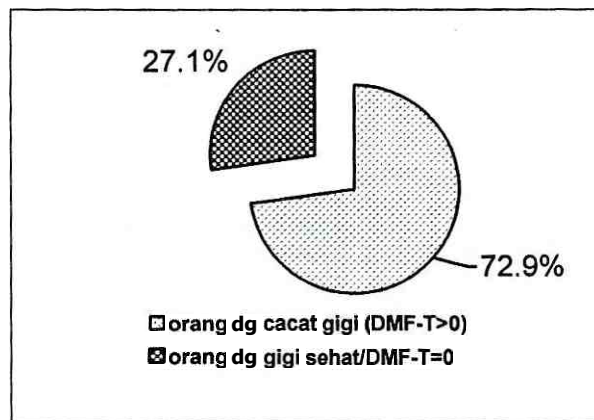


Gambar 5. Prevalensi Karies Aktif Menurut Golongan Umur, Riskesdas 2007

4. Prevalensi Pengalaman Karies

Prevalensi pengalaman karies menggambarkan persentase penduduk dengan cacat gigi baik yang masih berupa karies aktif, atau sudah ditumpat maupun sudah dicabut. Riskesdas 2007 melaporkan sebesar 72,9% penduduk umur 12 tahun ke atas mengalami cacat pada giginya baik berupa karies, gigi ditumpat maupun gigi

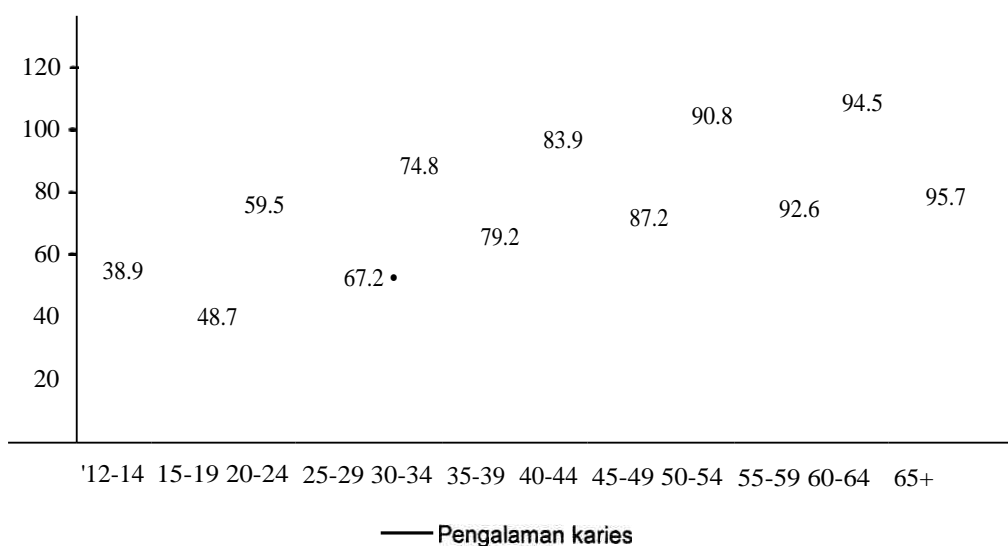
dicabut. (Gambar 6). Persentase penduduk dengan cacat gigi terus meningkat dari umur 12 tahun sampai 65+ tahun. Keadaan cacat gigi yang terus meningkat ini adalah karena kerusakan gigi bersifat irreversible, yang tidak mungkin pulih kembali, dan sekaligus menunjukkan tidak adanya efek preventif dari program layanan. (Tabel 4 dan Gambar 6)



Gambar 6. Prevalensi Pengalaman Karies, Riskesdas 2007

Tabel 4. Prevalensi pengalaman karies menurut kelompok umur Riskesdas 2007

Kelompok umur (tahun)	DMF-T >1 (%)	DMF-T =0 (%)	Total
12 -14	38,9	61,1	100,0
15-19	48,7	51,3	100,0
20-24	59,5	40,5	100,0
25-29	67,2	32,8	100,0
30-34	74,8	25,2	100,0
35-39	79,2	20,8	100,0
40-44	83,9	16,1	100,0
45-49	87,2	12,8	100,0
50-54	90,8	9,2	100,0
55-59	92,6	7,4	100,0
60-64	94,5	5,5	100,0
65+	95,7	4,3	100,0
Total	72,9	27,1	100,0



Gambar 7. Prevalensi pengalaman karies menurut kelompok umur Riskesdas 2007

5. Indikator Efek Layanan Kesehatan Gigi

Berikut ini adalah daftar indikator yang digunakan untuk mengetahui adanya

efek promotif, preventif, deteksi dini dan terapi, kuratif dan rehabilitatif pelayanan kesehatan gigi.

Tabel 5. List indikator efek promotif, preventif, deteksi dini dan terapi, kuratif dan rehabilitatif pelayanan kesehatan gigi.

Promotif	Preventif	Deteksi dini dan terapi	Kuratif	Rehabilitatif
% Caries free (5 tahun)	Expected Incidence/ Prevalence	% Dentally Fit	% Keluhan	% Dentally fit (20 gigi berfungsi)
DMF-T (12, 15, 18 tahun)	Trend DMFT : menurut umur	% PTI % RTI % MI CPITN (Community Periodontal Index Treatment Need)	% Dentally fit (20 gigi Berfungsi) % PTI ; % RTI; % MI	Edentulous (% orang tanpa gigi) % Protesa

6. EFEK PROMOTIF

Tabel 6 membandingkan Indeks DMF-T hasil SKRT 1995 dan SKRT 2001

nampak efek promotif positif, namun dari SKRT 2001 ke Riskesdas 2007 tidak menunjukkan adanya efek promotif.

Tabel 6. Indeks DMF-T umur 12 tahun, 15 tahun dan 18 tahun, SKRT 1995, SKRT 2001 dan Riskesdas 2007

	SKRT 1995	SKRT 2001	Riskesdas 2007
DMF-T 12 th	2,21	1,06	0,9
DMF-T 15 th	2,41	1,02	1,17
DMF-T 18 th	2,68	1,47	1,47

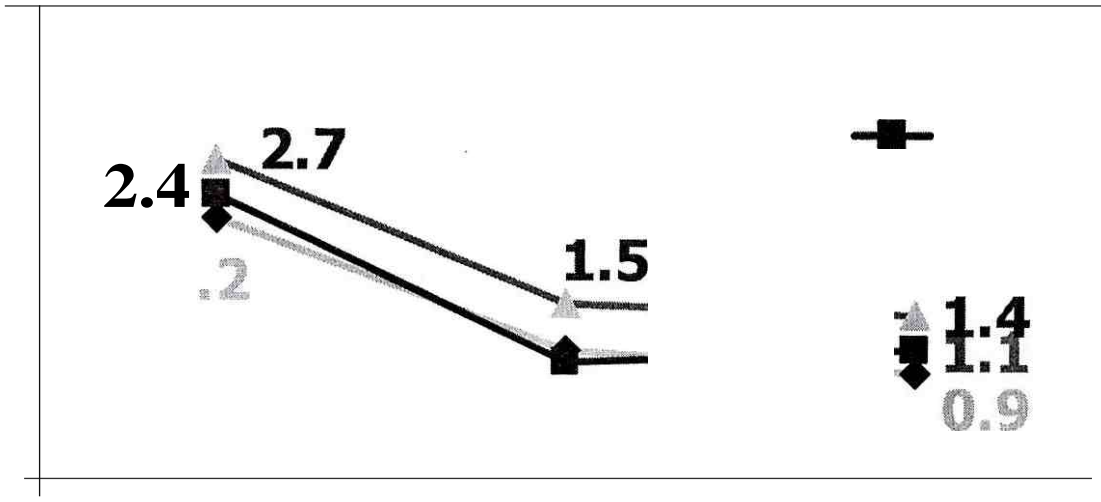
6. EFEK PROTEKTIF

Indeks DMF-T pada berbagai umur hasil SKRT 1995, SKRT 2001 dan Riskesdas 2007 menunjukkan trend DMF-T menurut

umur tidak berbeda nyata perbedaan pada intercept Insidensi tidak berbeda. Dapat dikatakan efek protektif tidak ada. (Tabel 7 dan Gambar 8)

Tabel 7. Tren DMF-T menurut umur, SKRT 1995, SKRT 2001 dan Riskesdas 2007

	SKRT 1995	SKRT 2001	Riskesdas 2007
DMF-T 12 th	2,21	1,06	0,9
DMF-T 15 th	2,41	1,02	1,17
DMF-T 18 th	2,68	1,47	1,47
DMF-T 35-44	6,09	4,73	4,38
DMF-T 65+	18,43	18,23	18,4



Gambar 8. Trend DMF-T Menurut Umur, SKRT 1995, SKRT 2001, Riskesdas 2007

7. RTI (Required Treatment Index) dan PTI (Performance Treatment Index)

PTI (*Performance Treatment Index*) menggambarkan motivasi seseorang untuk menumpatkan gigi yang karies dalam upaya mempertahankan gigi tetap.

RTI (*Required Treatment Index*) menggambarkan besarnya kerusakan yang belum ditangani dan memerlukan penanganan.

MI (*Missing Index*) menggambarkan besarnya kerusakan yang harus dicabut karena terlambat penanganan.

Tabel 8 menunjukkan motivasi penduduk untuk menumpatkan gigi yang karies sangat rendah yaitu hanya 1,5%. Sebesar 74,8% penduduk mengalami keterlambatan penanganan pada gigi yang karies sehingga harus memerlukan pencabutan. Dan 23,7% penduduk menderita kerusakan yang belum ditangani dan memerlukan penanganan (Tabel 8).

Tabel 8. *Required Treatment Index* dan *Performance Treatment Index* menurut kelompok umur, Riskesdas 2007

Kelompok umur	RTI	MTI	PTI
12-14	69,8	29,0	1,2
15-19	65,7	31,8	2,5
20-24	57,6	39,6	2,8
25-29	50,3	47,3	2,4
30-34	42,5	55,5	2,1
35-39	36,6	61,4	1,9
40-44	29,1	69,0	1,9
45-49	24,2	74,2	1,6
50-54	18,4	80,1	1,6
55-59	14,8	83,5	1,7
60-64	10,3	88,6	1,0
65+	6,3	92,9	0,8
Total	23,7	74,8	1,5

8. EFEK DETEKSI DINI

Tabel 9 menunjukkan Deteksi dini dan *prompt treatment* tidak berfungsi (PTI)

Terapi kecil (RTI) Terlambat penanganan Tinggi (MI).

Tabel 9. PTI, RTI dan MI, SKRT 1995, SKRT 2001 dan Riskesdas 2007

	SKRT 1995	SKRT 2001	Riskesdas 2007
PTI 12th	4,5%	4,6%	2,16 %
PTI 15th	4,6%	4,2%	2,62 %
PTI 18 th	3,0%	5,0%	3,19%
RTI 12th	76,5%	78,5%	66,9 %
RTI 15th	65,1%	82,5%	66,8 %
RTI 18th	63,0%	72,4%	63,2 %
MI 12th	19,0%	17,0%	30,94 %
MI 15th	30,3%	13,4%	30,58 %
MI 18th	34,0%	23,1%	33,61 %

KESIMPULAN

Kemampuan untuk mendapat pelayanan oleh profesional gigi/*Effective demand* sangat rendah yaitu 9.0%. Terjadi kesenjangan antara *need* dan *demand* di semua kelompok umur. Meskipun nampak peningkatan *demand* pada kelompok umur lebih tinggi, namun *demand* masih tetap rendah (<13,8%). Pada penduduk muda *effective demand* lebih rendah daripada penduduk yang lebih tua. Efek promotif 2007 tidak nampak. Efek protektif tidak nampak. Deteksi dini dan *prompt treatment* tidak berfungsi. Treatment kecil (RTI). Terlambat penanganan Tinggi (MI). Kerusakan gigi sebagian besar berakhir dengan pencabutan.

SARAN

Pengetahuan, sikap dan perilaku penduduk terhadap kesehatan gigi perlu ditingkatkan. Tingkatkan akses di 5 tingkat pelayanan. Ke 5 tingkat pelayanan harus berjalan bersama-sama sesuai tahapan patogenesis penyakit gigi. Tingkatkan kebijakan/ program kesehatan gigi untuk memenuhi kebutuhan penduduk akan pelayanan dasar kesehatan gigi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dr. Triono Soendoro, PhD atas ide

dan perkenannya memasukkan indikator kesehatan gigi dalam Riskesdas 2007 dan kepada seluruh tim Riskesdas 2007 atas bantuan dan kerja samanya sehingga hash Riskesdas dalam hal ini yang berkaitan dengan kesehatan gigi dapat dimanfaatkan bersama. Juga ucapan terima kasih kepada Drg Andreas Adyatmaka atas bimbingannya dalam penulisan naskah ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Andreas Adyatmaka. Pola Pelayanan Kesehatan Gigi dan Pengembangannya. Direktorat Kesehatan gigi, Depkes RI 1985.
- Ch. M Kristanti., Soeharsono Soemantri et all. "Perception and Motivation of Dental Treatment, National Socio-Economic Survey (SUSENAS) 1998" Ministry of Health, National Institute of Health Research and Development, 1999.
- Ch. M. kristanti et all. *Dental Treatment Need and Effective Demand for Dental Care of Indonesian Population*, 1998.
- NHHS Series. "Oral and Dental Health Status in Indonesia, NHHS 2001". Ministry of Health, National Institute of Health research and Development 1997.
- WHO, Oral Health for a healthy life, Fact and Figures World Health Day, 7 April 1994
- Young & Striffler. "The Dentist, his practice, and his community". W.B. Saunders company. Second edition 1969.