



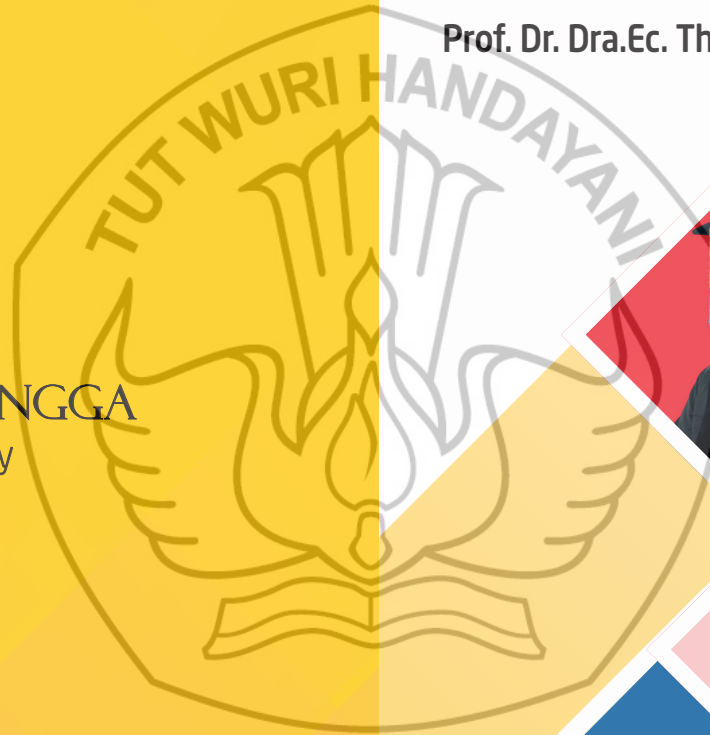
PIDATO PENGUKUHAN

MINIMALISASI BEBAN EKONOMI AKIBAT SAKIT PADA PENYAKIT TIDAK MENULAR (TINJAUAN EKONOMI KESEHATAN)

Prof. Dr. Dra.Ec. Thinni Nurul Rochmah, M.Kes.



UNIVERSITAS AIRLANGGA
Excellence with Morality



Disampaikan pada
Pengukuhan Jabatan Guru Besar
dalam Bidang Ilmu Administrasi dan Kebijakan Kesehatan
pada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga di Surabaya
pada Hari Kamis, Tanggal 7 September 2023

MINIMALISASI BEBAN EKONOMI AKIBAT SAKIT PADA PENYAKIT TIDAK MENULAR (TINJAUAN EKONOMI KESEHATAN)



Disampaikan pada Pengukuhan Jabatan Guru Besar
dalam Bidang Ilmu Administrasi dan Kebijakan Kesehatan
pada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga
di Surabaya pada Hari Kamis, Tanggal 7 September 2023

Oleh

THINNI NURUL ROCHMAH



Bismillahirrahmannirahim

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh,

Yang saya hormati,

Ketua dan Anggota Majelis Wali Amanat Universitas Airlangga,
Rektor Universitas Airlangga,

Ketua dan Anggota Senat Akademik Universitas Airlangga,

Para Wakil Rektor Universitas Airlangga,

Sekretaris Universitas,

Para Dekan dan Wakil Dekan Fakultas di Lingkungan Universitas Airlangga,

Para Direktur dan Wakil Direktur Sekolah di Lingkungan Airlangga,

Para Direktur Direktorat di Lingkungan Universitas Airlangga,

Para Ketua dan Sekretaris badan/lembaga/pusat di Lingkungan Universitas Airlangga,

Kolega, Rekan, Keluarga, Undangan dan para hadirin yang saya hormati.

Alhamdulillah wa sholatu wa salamu'ala Rosulillah, amma ba'du.

Laa hawla wa laa quwwata illa billah, tidak ada daya dan kekuatan melainkan dengan pertolongan Allah SWT dan hanya kepada Allah SWT hamba berserah diri.

Dengan segala kerendahan hati, marilah kita semua berucap syukur ke hadirat Allah SWT, yang telah memberikan kemudahan serta kesehatan sehingga kita semua dapat hadir dalam Sidang Pengukuhan Guru Besar Universitas Airlangga hari ini.

Para Undangan dan Hadirin yang saya muliakan,

Pada kesempatan ini perkenankanlah saya menyampaikan orasi ilmiah pada mimbar akademik yang terhormat ini dengan

judul: "MINIMALISASI BEBAN EKONOMI AKIBAT SAKIT PADA PENYAKIT TIDAK MENULAR (TINJAUAN EKONOMI KESEHATAN)"

Hadirin yang Saya hormati,

Pemerintah telah merumuskan upaya percepatan pembangunan di berbagai bidang, sebagaimana tertuang dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) tahun 2020-2024, dalam rangka mewujudkan masyarakat Indonesia yang mandiri, maju, adil, dan makmur. Percepatan pembangunan tersebut menekankan pada terbangunnya struktur perekonomian yang kokoh berlandaskan keunggulan kompetitif di berbagai bidang yang didukung oleh sumber daya manusia yang berkualitas dan berdaya saing. SDM yang berkualitas dan berdaya saing, khususnya dalam bidang kesehatan salah satunya ditandai dengan status kesehatan dan gizi masyarakat yang semakin meningkat, dengan indikator peningkatan Umur Harapan Hidup (UHH) dan *Healthy Adjusted Life Expectancy* (HALE).⁽¹⁾

Usia Harapan Hidup (UHH) orang Indonesia telah naik mengikuti tren kenaikan UHH global. Tahun 2022, UHH orang Indonesia telah mencapai 71,85 tahun. Pendekatan terbaru untuk melihat kualitas hidup, tidak hanya berdasarkan UHH, melainkan tahun hidup yang berkualitas (*Healthy Adjusted Life Expectancy/ HALE*). HALE orang Indonesia secara rerata adalah 62,80 tahun, artinya terdapat 9,05 tahun yang hilang karena kualitas hidup yang buruk akibat menderita penyakit dan disabilitas. Dalam membangun SDM yang berkualitas, selisih angka inilah yang harus diperkecil.

Pada sepuluh tahun terakhir, Indonesia mengalami *triple burden disease* yang ditunjukkan dengan prevalensi Penyakit Menular yang masih tinggi, peningkatan prevalensi Penyakit

Tidak Menular (PTM), dan munculnya Penyakit Menular Baru (*new emerging disease*). Menurut WHO (2022), saat ini sekitar 74% penyebab kematian di dunia adalah PTM. Angka kematian akibat PTM akan terus mengalami kenaikan di seluruh dunia, terutama di negara berkembang. Pada tahun 2030, diperkirakan terjadi 52 juta kematian akibat PTM.

Data BPJS Kesehatan pada tahun 2020, menunjukkan biaya klaim layanan kesehatan JKN-KIS untuk penyakit katastropik atau berbiaya mahal selama satu tahun sekitar 20 triliun rupiah atau 25% dari total biaya klaim tahun 2020. Sebesar 62,2% dari total biaya klaim layanan kesehatan JKN-KIS tersebut digunakan untuk membiayai penyakit jantung dan stroke. Penyakit jantung dan stroke merupakan kelompok penyakit tidak menular yang paling banyak disebabkan oleh hipertensi dan diabetes mellitus, serta merupakan pembunuh nomor 1 di dunia. Penyakit jantung dan stroke tidak hanya berkonsekuensi pada beban biaya perawatan, namun juga berdampak secara ekonomi baik pada level rumah tangga maupun nasional.⁽²⁾ Secara substansial, penyakit jantung dan stroke juga menyumbang kerugian kesehatan serta biaya kesehatan yang sangat tinggi.⁽³⁾ Sedangkan berdasarkan penyebabnya, penyakit jantung dan stroke lebih banyak disebabkan karena PTM dan dapat dicegah. Dengan demikian, beban ekonomi akibat PTM yang seringkali menjadi penyebab penyakit jantung dan stroke dapat diminimalisasi dengan berinvestasi pada program preventif dan promotif di dalam maupun luar sistem kesehatan.⁽⁴⁾

Hadirin yang Saya hormati,

Prevalensi Penyakit Tidak Menular bersifat Katastropik

Penyakit katastropik atau biasa disebut sebagai *catastrophic illness* dapat didefinisikan sebagai penyakit akut atau kronis yang

biasanya digolongkan sebagai penyakit yang mengancam nyawa atau disertai dengan ancaman disabilitas serius. Tindakan yang diambil dapat bersifat radikal dan seringkali mahal, sehingga seringkali menyebabkan penderitanya jatuh miskin.⁽⁵⁾ Definisi lain menyebutkan bahwa penyakit katastrofik adalah kondisi kesehatan mayor yang terjadi pada suatu periode waktu, misalnya serangan jantung, stroke, atau kanker.⁽⁶⁾ Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia (2018) pada Kuliah Umum Guru Besar menyatakan bahwa penyakit katastrofik merupakan penyakit yang membutuhkan biaya tinggi dalam pengobatannya serta memiliki komplikasi yang dapat mengancam jiwa.

Berdasarkan beberapa definisi tersebut terlihat bahwa dampak yang ditimbulkan akibat penyakit katastrofik selain biaya perawatan yang sangat mahal juga berdampak pada berkurangnya produktivitas penderita, serta produktivitas keluarga yang harus meluangkan waktu mendampingi serta merawat penderita selama sakit. Penyakit katastrofik tersebut bersifat laten dan memerlukan waktu yang lama untuk bermanifestasi, sehingga membutuhkan waktu yang lama dalam penyembuhannya. Melihat bahwa angka terus meningkat maka perlu dikaji ulang penanganan PTM, tidak hanya dititikberatkan pada proses penyembuhan dan pemulihan namun juga perlu dicegah agar orang yang berisiko tinggi tidak sampai menderita penyakit tersebut.

Pada tahun 2020, BPJS Kesehatan mengeluarkan biaya sekitar 20 triliun rupiah atau 25% dari total biaya klaim layanan kesehatan JKN-KIS untuk penyakit katastrofik atau berbiaya mahal selama satu tahun. Rincian klaim ada pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1 menunjukkan bahwa terdapat dua penyakit katastrofik dengan total proporsi klaim biaya pelayanan kesehatan JKN-KIS terbesar adalah penyakit jantung dan stroke. Penyakit jantung dan stroke jika dijumlahkan memiliki proporsi sebesar

Tabel 1. Gambaran 8 Besar Klaim Biaya Pelayanan Kesehatan JKN-KIS tahun 2020

No.	Jenis Penyakit	Jumlah Kasus	Besaran Klaim Biaya (Rp)	Rata-rata biaya per kasus (Rp)	Proporsi terhadap total Biaya (%)
1.	Jantung	12.900.000	9.800.000.000.000	759.690	49,6
2.	Kanker	2.500.000	3.500.000.000.000	1.400.000	17,7
3.	Stroke	2.000.000	2.500.000.000.000	1.250.000	12,6
4.	Gagal Ginjal	1.700.000	2.200.000.000.000	1.294.118	11,1
5.	Thalassemia	258.347	581.800.000.000	2.252.010	2,9
6.	Hemofilia	83.026	491.100.000.000	5.915.015	2,5
7.	Leukemia	140.484	400.800.000.000	2.852.994	2,0
8.	Cirrhosishepatitis	178.400	291.700.000.000	1.635.090	1,5
Total		19.760.257	19.765.400.000.000	1.000.260	100,0

Sumber: BPJS Kesehatan.go.id

62,2% dari total klaim. Di sisi lain, data pada tabel 1 hanya merupakan biaya pelayanan medis saja, belum termasuk biaya langsung non pelayanan medis dan biaya tak langsung sebagaimana diperlukan dalam perhitungan beban ekonomi akibat penyakit. Jika semua dikalkulasi, maka dapat dilihat betapa besar kerugian ekonomi akibat penyakit jantung dan stroke yang harus ditanggung oleh masyarakat atau negara. Jika alokasi pendanaan yang sangat besar tersebut sedikit dialihkan untuk upaya preventif dan promotif, berupa intervensi perilaku hidup sehat, diharapkan prevalensi penyakit akibat PTM (penyakit jantung dan stroke) dapat menurun. Sehingga biaya pelayanan terhadap penyakit jantung dan stroke akan jauh berkurang dan angka produktivitas masyarakat juga meningkat.

Tingginya biaya pelayanan kesehatan untuk penyakit jantung dan stroke, sejalan dengan tingginya angka prevalensi kedua

penyakit tersebut. Tabel 2 berikut merupakan angka prevalensi penyakit Jantung di Jawa Timur dan Indonesia.

Tabel 2. Prevalensi dan Proyeksi Penderita Penyakit Jantung di Jawa Timur dan Indonesia tahun 2007, 2013, dan 2018

Tahun	Jumlah penduduk (Jiwa)	D		D/G	
		Prevalensi (%)	Proyeksi (Jiwa)	Prevalensi (%)	Proyeksi (Jiwa)
Jawa Timur					
2007	36.895.600	0,8	295.165	5,6	2.066.154
2013	38.363.200	0,5	191.816	1,3	498.722
2018	39.500.900	1,5	592.514	NA*	
Indonesia					
2007	234.900.000	0,9	2.114.100	7,2	16.912.800
2013	253.300.000	0,5	1.266.500	1,5	3.799.500
2018	267.100.000	1,5	4.006.500	NA*	

Sumber: Disarikan dari Riskesdas tahun 2007, 2013, dan 2018 serta data penduduk dari BPS

Keterangan:

D = Diagnosa oleh tenaga kesehatan

D/G = Diagnosa oleh tenaga kesehatan atau dengan gejala

* = tidak ada data

Berdasarkan Tabel 2, dapat disimpulkan bahwa prevalensi penyakit jantung baik di Jawa Timur maupun Indonesia, telah meningkat selama tahun 2013 hingga tahun 2018. Peningkatan prevalensi ini mengindikasikan bahwa kemungkinan individu memiliki penyakit jantung di Indonesia, bertambah probabilitasnya dibandingkan 5 tahun sebelumnya.

Selain prevalensi penyakit jantung, dilakukan kajian juga terhadap angka prevalensi penyakit stroke di Jawa Timur dan Indonesia. Tabel 3 berikut ini menggambarkan angka prevalensi dan proyeksi penderita penyakit stroke di Jawa Timur dan Indonesia.

Tabel 3. Prevalensi dan Proyeksi Penderita Penyakit Stroke di Jawa Timur dan Indonesia tahun 2007, 2013, dan 2018

Tahun	Jumlah penduduk (Jiwa)	D		D/G	
		Prevalensi (%)	Proyeksi (Jiwa)	Prevalensi (%)	Proyeksi (Jiwa)
Jawa Timur					
2007	36.895.600	5,9	217.684	7,7	284.096
2013	38.363.200	9,1	349.105	16,0	613.811
2018	39.500.900	12,4	489.811	NA*	
Indonesia					
2007	234.900.000	6,0	1.409.400	8,3	1.949.670
2013	253.300.000	7,0	1.773.100	12,1	3.064.930
2018	267.100.000	10,9	2.911.390	NA*	

Sumber: Disarikan dari Riskesdas tahun 2007, 2013, dan 2018 serta data penduduk dari BPS

Keterangan:

D = Diagnosa oleh tenaga kesehatan

D/G = Diagnosa oleh tenaga kesehatan atau dengan gejala

* = tidak ada data

Berdasarkan data pada Tabel 3, dapat disimpulkan bahwa prevalensi penyakit stroke di Jawa Timur maupun Indonesia juga meningkat, meskipun angkanya tidak sebesar penyakit jantung. Prevalensi penyakit stroke di Jawa Timur berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan hampir selalu berada di atas angka nasional. Hal ini menunjukkan bahwa penanganan penyakit stroke perlu dievaluasi kembali, utamanya pada pencegahan dan perubahan gaya hidup. Seperti disampaikan sebelumnya Penyakit Jantung dan Stroke bersifat kronis, sehingga deteksi dini serta monitoring berkala akan sangat membantu mencegah peningkatan jumlah penderita stroke.

Berdasarkan data prevalensi penyakit jantung dan stroke tersebut, dapat diambil garis merah bahwa tingginya klaim biaya pelayanan kesehatan JKN-KIS berbanding lurus dengan

prevalensi penyakit yang tinggi, sehingga mempunyai konsekuensi pada jumlah penderita yang semakin banyak. Tingginya jumlah penderita penyakit jantung dan stroke tidak terlepas dari berbagai faktor risiko yang mempengaruhi terjadinya penyakit tersebut.

Penyakit jantung dan stroke termasuk penyakit katastropik yang seringkali disebabkan oleh PTM. Di sisi lain, PTM seharusnya bisa dicegah melalui perilaku hidup sehat. Penyakit jantung dan stroke memiliki kesamaan faktor risiko yang dapat dikendalikan. Faktor risiko tersebut antara lain angka kolesterol, tekanan darah tinggi atau hipertensi, diabetes, serta kebiasaan merokok. Sementara faktor yang tidak dapat dikendalikan adalah jenis kelamin, usia, dan riwayat penyakit di keluarga. Berdasarkan faktor risiko tersebut, hipertensi dan diabetes merupakan faktor risiko tertinggi penyebab terjadinya penyakit jantung dan stroke.⁽⁵⁾

Tabel 4 berikut ini menggambarkan prevalensi penyakit hipertensi dan proyeksi jumlah penderita hipertensi di Jawa Timur dan Indonesia menggunakan data terakhir tahun 2018.

Tabel 4. Prevalensi dan Proyeksi Penderita Penyakit Hipertensi di Jawa Timur pada tahun 2007, 2013, dan 2018

Tahun	Jumlah penduduk Jawa Timur (Jiwa)	D		D/O		U	
		Prev (%)	Proyeksi (Jiwa)	Prev (%)	Proyeksi (Jiwa)	Prev (%)	Proyeksi (Jiwa)
Jawa Timur							
2007	36.895.600	7,3	2.693.379	7,5	2.767.170	37,4	13.798.954
2013	38.363.200	10,7	4.104.862	10,8	4.143.226	26,2	10.051.158
2018	39.500.900	8,01	3.164.022	8,59	3.393.127	36,3	14.346.727
Indonesia							
2007	234.900.000	7,2	16.912.800	7,6	17.852.400	31,7	74.463.300
2013	253.300.000	9,4	23.810.200	9,5	24.063.500	25,8	65.351.400

2018	267.100.000	8,36	22.329.560	8,84	23.611.640	34,11	91.107.810
------	-------------	------	------------	------	------------	-------	------------

Sumber: Disarikan dari Riskesdas tahun 2007, 2013, dan 2018 serta data penduduk dari BPS

Keterangan:

D = Diagnosa oleh Tenaga Kesehatan

D/O = Kasus minum obat atau didiagnosis oleh tenaga kesehatan

U = Berdasarkan hasil pengukuran tekanan darah

Berdasarkan data pada Tabel 4 dapat diketahui bahwa penyakit hipertensi perlu mendapat perhatian khusus, mengingat prevalensi kasus minum obat dengan diagnosis tenaga kesehatan menurun namun prevalensi berdasarkan hasil pengukuran tekanan darah meningkat.

Selain prevalensi hipertensi sebagai salah satu faktor risiko penyakit jantung dan stroke, prevalensi diabetes mellitus sebagai salah satu penyebab terbanyak penyakit jantung dan stroke juga perlu dicermati. Tabel 5 berikut ini menggambarkan prevalensi penyakit diabetes mellitus dan proyeksi jumlah penderita Diabetes Mellitus di Jawa Timur dan Indonesia berdasarkan jumlah penduduk menggunakan data terakhir tahun 2018.

Tabel 5. Prevalensi dan Proyeksi Penderita Penyakit Diabetes Mellitus di Jawa Timur pada tahun 2007, 2013, dan 2018 berdasarkan Jumlah Penduduk

Tahun	Jumlah penduduk Jawa Timur (Jiwa)	D		D/G	
		Prev (%)	Proyeksi (Jiwa)	Prev (%)	Proyeksi (Jiwa)
Jawa Timur					
2007	36.895.600	1,0	368.956	1,3	479.643
2013	38.363.200	2,1	805.627	2,5	959.080
2018	39.500.900	2,6	1.027.023	*	-
Indonesia					
2007	234.900.000	0,7	1.644.300	1,1	2.583.900

2013	253.300.000	1,5	3.799.500	2,1	5.319.300
2018	267.100.000	1,5	4.006.500	*	-

Sumber: Disarikan dari Riskesdas tahun 2007, 2013, dan 2018 serta data penduduk dari BPS

Keterangan:

D = Diagnosa oleh Tenaga Kesehatan

D/G = Diagnosa oleh Tenaga Kesehatan atau dengan gejala

* = tidak ada data

Berdasarkan data pada Tabel 5 dapat diketahui bahwa prevalensi penyakit diabetes mellitus di Jawa Timur maupun Indonesia menunjukkan peningkatan, meski tidak setinggi prevalensi penyakit hipertensi. Dengan demikian, perkembangan penyakit diabetes mellitus juga perlu diwaspadai karena penyakit tersebut bersifat metabolik, serta merupakan faktor risiko dari penyakit jantung dan stroke.

Tingginya prevalensi hipertensi dan diabetes mellitus akan meningkatkan risiko terjadinya peningkatan penyakit jantung dan stroke.⁽⁵⁾ Di sisi lain, hipertensi dan diabetes mellitus merupakan PTM yang seharusnya dapat dicegah dengan melakukan perbaikan gaya hidup.

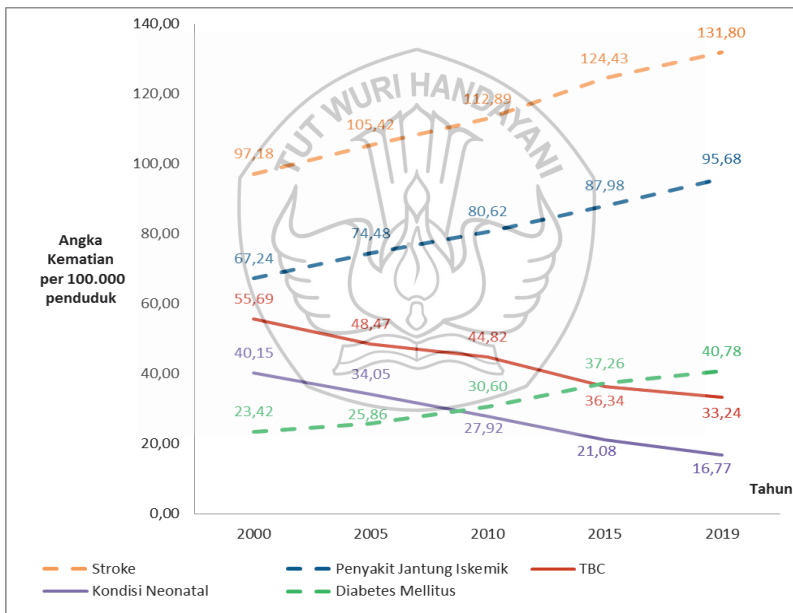
Hadirin yang Saya hormati,

Beban Akibat Penyakit

Beban akibat penyakit (*Burden of Disease*) merupakan kesenjangan antara situasi ideal yaitu setiap orang hidup tanpa penyakit dan disabilitas dengan status kesehatan.⁽⁶⁾ Beban akibat penyakit juga diartikan sebagai total kumulatif konsekuensi suatu penyakit terhadap munculnya disabilitas di masyarakat. Konsekuensi yang dimaksud terdiri dari kerugian pada aspek kesehatan dan aspek sosial.

Beban akibat penyakit dihitung menggunakan *Disability-Adjusted Life Years* (DALYs). Satu DALYs mewakili kerugian selama 1 tahun hidup sehat. DALYs atas suatu penyakit atau kondisi Kesehatan merupakan penjumlahan tahun yang hilang dalam kehidupan, akibat dari kematian premature atau *Years of Life Lost* (YLLs) dan kerugian atas tahun hidup sehat akibat disabilitas atau *Years Live with Disabilities* (YLDs), yang diakibatkan oleh prevalensi penyakit atau kondisi kesehatan di masyarakat.⁽⁷⁾

Gambar 1 berikut ini menunjukkan jumlah angka kematian akibat PTM selama tahun 2000 sampai tahun 2019 di Indonesia.

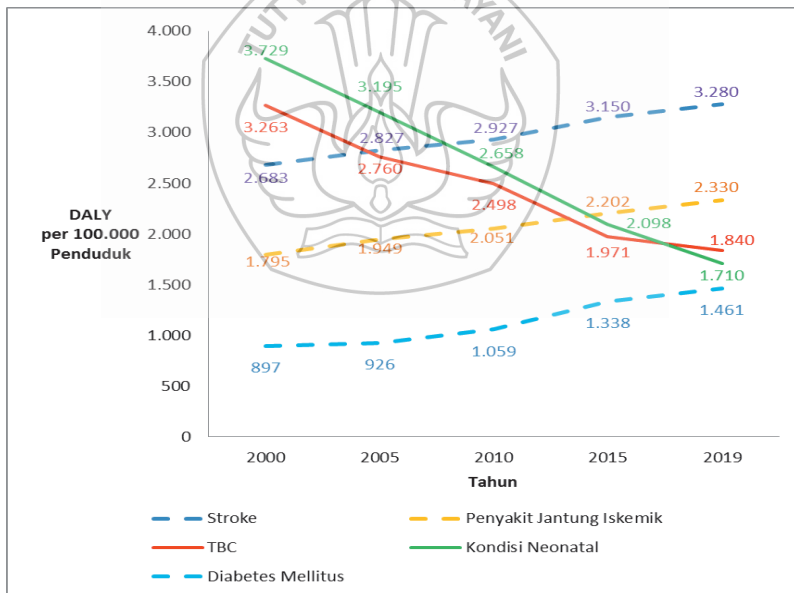


Gambar 1. 5 Penyakit dengan Angka Kematian tertinggi di Indonesia tahun 2000-2019 (7)

Gambar 1 menunjukkan bahwa angka kematian akibat PTM (penyakit jantung iskemik, stroke, dan diabetes mellitus)

yang digambarkan dengan garis putus-putus, dan menunjukkan peningkatan. Angka kematian akibat penyakit stroke yang sudah berada di posisi pertama sejak tahun 2000 mengalami kenaikan sebesar 36%. Begitu juga dengan penyakit jantung iskemik pada posisi kedua, naik sebesar 42%. Kenaikan terbesar berada pada angka kematian akibat penyakit diabetes mellitus yang awalnya berada pada posisi terakhir, di tahun 2019 melesat naik ke posisi ketiga sebesar 74%.

Berdasarkan data tahun 2000 sampai 2019 di Indonesia terdapat 5 penyakit yang menyumbang DALYs terbesar yaitu Stroke, Penyakit Jantung Iskemik, TBC, Kondisi Neonatal, dan Diabetes Mellitus. Grafik berikut menggambarkan perkembangan DALYs setiap 5 tahun.



Gambar 2. 5 Penyakit dengan Nilai DALYs tertinggi di Indonesia tahun 2000-2019 (7)

Gambar 2 menunjukkan bahwa DALYs PTM tahun 2000 hingga 2019 mengalami peningkatan, yaitu stroke sebesar 22%, penyakit jantung iskemik sebesar 30%, dan kenaikan terbanyak sebesar 63% ada pada penyakit Diabetes Mellitus. Peningkatan DALYs akan berpengaruh pada penurunan produktivitas yang berdampak negatif pada kondisi ekonomi.

Hadirin yang Saya hormati,

Beban Ekonomi Akibat Sakit

Beban akibat penyakit selain disajikan melalui parameter terkait kesehatan dalam bentuk DALYs juga dapat dihitung dalam perspektif beban ekonomi. Beban ekonomi dapat dihitung dengan pendekatan sumber daya manusia, mulai dari perspektif sosial, biaya langsung dan tidak langsung dari database klaim jaminan kesehatan dan penyebab kematian.⁽⁸⁾ Berdasarkan pada gambar 1 dan 2, selanjutnya dapat dihitung beban ekonomi akibat penyakit.

Gambaran umum perhitungan beban ekonomi akibat penyakit ditunjukkan pada Tabel 6 berikut.

Tabel 6. Variabel dan Sumber Perhitungan Beban Ekonomi Akibat Sakit

Variabel	Rincian Variabel	Sumber Data
Biaya Langsung		
Biaya Pelayanan Medis		
Biaya pelayanan yang ditanggung asuransi	Pelayanan rawat inap, rawat jalan, terapi obat	Data klaim jaminan kesehatan nasional Data in-depth pada pasien keluar fasilitas kesehatan dan data kecelakaan
Biaya pelayanan yang tidak ditanggung asuransi	Proporsi atas pengeluaran atas layanan yang tidak ditanggung	Survei pengeluaran pasien jaminan kesehatan nasional

Variabel	Rincian Variabel	Sumber Data
Biaya pelayanan non medis		
Biaya transport	Jumlah pasien rawat jalan Rata rata biaya transport berdasarkan kategori penyakit	Data riil transport pasien
Biaya penunggu	Hari rawat Biaya rata rata penunggu pasien	Perhitungan honor biaya penunggu atau produktivitas yang hilang dari keluarga yang menjadi penunggu dan/ atau pendamping pasien
Biaya tidak langsung		
Kerugian produktivitas akibat menderita sakit	Jumlah pasien rawat jalan Hari rawat Rata rata pendapatan harian	Database penyebab kematian Tabel hidup Data ketenagakerjaan
Kerugian produktivitas akibat kematian prematur	Angka Kematian Rata rata pendapatan per tahun	Perhitungan mandiri

Sumber: Adaptasi dari Lee dkk (8)

Berdasarkan Tabel 6 perhitungan beban ekonomi akibat sakit terdiri dari biaya langsung yang terdiri atas pelayanan medis dan non pelayanan medis, baik yang ditanggung oleh asuransi maupun tidak, serta biaya tidak langsung. Di sisi lain, biaya yang dilaporkan untuk penyakit katastropik seringkali hanya merupakan biaya langsung untuk pelayanan medis, sedangkan biaya langsung non pelayanan medis dan biaya tidak langsungnya tidak dilaporkan, dikarenakan dalam perhitungannya diperlukan survei langsung kepada pasien.

Salah satu hasil survei perhitungan beban ekonomi akibat sakit pada penyakit Hipertensi, yang dilakukan di salah satu kabupaten di Jawa Timur, yaitu Kediri. Biaya langsung dari penyakit Hipertensi di Kabupaten Kediri sebesar Rp563.360 per kapita, serta biaya tidak langsung yang harus dikeluarkan oleh penderita selama menderita hipertensi adalah sebesar Rp789.272

per kapita. *Disability Adjusted Life Years* atau tahun yang hilang akibat kematian dini dan kecacatan yang disebabkan penyakit Hipertensi di Kabupaten Kediri adalah sebesar 189.915 tahun. Nilai total *Economic Burden of Disease* akibat hipertensi pada masyarakat Kabupaten Kediri adalah sebesar Rp330.882.930.485.⁽⁹⁾ Biaya yang sangat besar ini bisa dimanfaatkan untuk kepentingan lain jika angka kesakitan hipertensi dapat dikendalikan.

Beban ekonomi akibat penyakit berfokus pada aspek biaya atau pengorbanan akibat sakit pada individu, rumah tangga, maupun masyarakat; sedangkan DALYs mencakup dampak penyakit dan disabilitas tubuh sejak mulai sakit hingga dampaknya. Analisis komparatif untuk menghitung efektivitas biaya dapat menjadi alat yang kuat dalam pengambilan keputusan atas alokasi dana yang terbatas. Hubungan antara dampak ekonomi dan DALYs juga penting dalam proses penentuan prioritas pengembangan layanan kesehatan.⁽⁸⁾

Beban ekonomi akibat sakit perlu diturunkan agar alokasi biaya kesehatan yang bersifat terbatas dapat dimanfaatkan untuk kepentingan lainnya. Salah satu evaluasi pembiayaan kesehatan dalam upaya menurunkan beban ekonomi akibat sakit pada sebuah penyakit, adalah dengan menilai efek kesehatan atas intervensi medis atau program pencegahan penyakit menggunakan indikator *Quality-adjusted life years* (QALYs). Satu tahun hidup berkualitas atau biasa disebut QALYs setara dengan satu tahun kehidupan dalam kondisi kesehatan optimal. QALYs dihitung dengan memperkirakan sisa hidup seseorang yang menderita penyakit setelah menerima perlakuan atau intervensi tertentu sesuai penyakitnya. Selain mempertimbangkan dimensi waktu, tiap tahun juga memperhitungkan skor kualitas hidup (skala 0-1). Hidup yang berkualitas adalah ketika seseorang mampu melakukan aktivitas hidup sehari hari, serta terbebas dari rasa sakit dan gangguan mental.⁽¹⁰⁾

Skenario perhitungan QALYs agar lebih mudah dipahami dapat dilihat pada ilustrasi berikut.⁽¹¹⁾

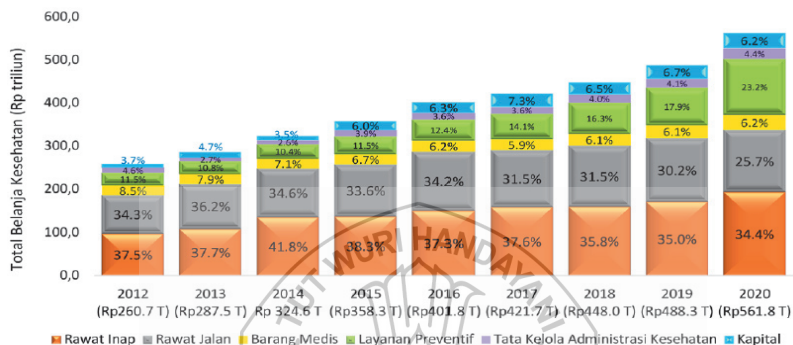
Seseorang hidup dengan kesehatan optimal selama 1 tahun akan memiliki: $1 \text{ tahun kehidupan} \times 1 \text{ nilai utilitas (QOL)} = 1 \text{ QALYs}$
Seseorang hidup dengan kesehatan optimal selama 0,5 tahun akan memiliki: $0,5 \text{ tahun kehidupan} \times 1 \text{ nilai utilitas (QOL)} = 0,5 \text{ QALYs}$
Seseorang hidup dengan kesehatan tidak optimal (dengan nilai utilitas 0,5 QOL) selama 1 tahun akan memiliki: $1 \text{ tahun kehidupan} \times 0,5 \text{ nilai utilitas (QOL)} = 0,5 \text{ QALY}$

Kapasitas Anggaran Program Preventif dan Promotif untuk Meminimalisasi Beban Ekonomi Akibat Sakit pada Penyakit Tidak Menular

Pengaturan dan pengelolaan pembiayaan kesehatan dalam penyelenggaraan sistem kesehatan suatu negara akan mempengaruhi ketersediaan layanan kesehatan dan akses saat masyarakat membutuhkan.⁽¹³⁾ Secara umum besaran belanja kesehatan di Indonesia mengalami peningkatan setiap tahunnya. Namun perlu dilakukan evaluasi lebih lanjut dalam melihat komitmen pemerintah, misalnya terhadap program kesehatan prioritas. Dalam akun kesehatan nasional atau *National Health Account Indonesia* (NHA Indonesia) evaluasi ini dapat dilakukan dengan melihat berbagai aspek pembiayaan dari sisi pemanfaatan dana yang tersedia.

Definisi fungsi pelayanan adalah berbagai jenis barang dan layanan yang disediakan atau kegiatan yang dilakukan dalam batas-batas akun biaya kesehatan yang dikelompokkan berdasarkan tujuan. Dimensi fungsi pelayanan kesehatan dalam bagian ini mengadopsi dimensi fungsi dalam *System of Health Accounts* 2011, yaitu semua aktivitas yang bertujuan untuk meningkatkan,

memperbaiki, dan mempertahankan status kesehatan. Secara umum fungsi kesehatan dapat dibagi menurut klasifikasi sebagai berikut: pelayanan kuratif, pelayanan rehabilitatif, pelayanan rawat jangka panjang, pelayanan penunjang, alat/bahan medis, pelayanan preventif, dan tata kelola administrasi. Secara lengkap dapat dilihat dalam Gambar 3 berikut.



Gambar 3. Total Belanja Kesehatan menurut Fungsi Layanan, 2012-2020.⁽¹³⁾

Berdasarkan Gambar 3, dapat dilihat bahwa belanja layanan program preventif sejak tahun 2012 hingga tahun 2020 menunjukkan peningkatan. Tetapi proporsi belanja layanan program preventif terhadap total belanja kesehatan, masih relatif rendah (berkisar antara 10,4% hingga 23,2%). Peningkatan porsi belanja layanan program preventif khususnya tahun 2020 lebih banyak digunakan untuk penanganan pandemi COVID-19. Dengan demikian, belanja layanan preventif pada tahun 2020, sebenarnya masih relatif tidak meningkat dari tahun sebelumnya.

Analisis terhadap NHA Indonesia menunjukkan bahwa secara nasional, anggaran preventif masih perlu ditingkatkan lagi sesuai dengan rencana jangka panjang menengah kesehatan tahun 2020-2024 yaitu melakukan pergeseran (*shifting*) anggaran arah belanja kesehatan dari kuratif dan rehabilitatif ke arah preventif

dan promotif. NHA Indonesia yang masih menunjukkan perlunya peningkatan anggaran preventif dan promotif, juga serupa dengan NHA Provinsi Jawa Timur pada tahun 2022 yang ditunjukkan pada Tabel 7 berikut.

Tabel 7. Fungsi Anggaran pada Rencana Kerja Dinas Kesehatan Provinsi Tahun 2022

No.	Program	Anggaran (Rp.)	Kategori Fungsi	Persentase terhadap Total Anggaran(%)
1.	Pelayanan Kesekretariatan	14.237.190.675	Manajemen	3,71
2.	Penguatan Kesmas	15.285.410.000	Promotif	3,98
3.	Peningkatan Pelayanan Gizi Masyarakat	1.324.746.200	Preventif dan Promotif	0,34
4.	Pencegahan dan Pengendalian Penyakit	2.928.992.500	Preventif	0,76
5.	Pembinaan Akses dan Mutu Pelayanan Kesehatan	285.454.209.883	Kuratif	74,32
6.	Pengelolaan Sumber Daya Kesehatan	62.870.359.888	Pengelolaan SDM	16,37
7.	Peningkatan Pemanfaatan Bahan Alam dan Pelayanan	1.981.657.000	Kuratif	0,52
Total		384.082.566.146		100,00

Sumber: Rencana Kerja Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur tahun 2022

Berdasarkan Tabel 7, terlihat bahwa sama seperti pola nasional, proporsi anggaran untuk fungsi preventif dan promotif di Provinsi Jawa Timur hanya sebesar 5,09%, sedangkan untuk besaran anggaran pelayanan kuratif dan rehabilitatif sebesar 74,84%. Apabila alokasi anggaran untuk program preventif dan promotif ditambah, maka nilai anggaran yang sangat besar untuk fungsi kuratif dan rehabilitatif secara jangka panjang dapat berkurang secara signifikan. Oleh karena itu, diperlukan kebijakan terkait pergeseran (*shifting*) anggaran, agar proporsi anggaran untuk program preventif dan promotif dapat ditingkatkan.

Hadirin yang Saya hormati,

Talin Charter pada tahun 2008 menyatakan bahwa berinvestasi pada kesehatan berarti berinvestasi juga pada pengembangan manusia, kesejahteraan dan kekayaan sosial. Talin Charter juga menyatakan bahwa sistem kesehatan tidak hanya sebatas pelayanan kesehatan (kuratif dan rehabilitatif) saja tetapi juga termasuk pencegahan penyakit (preventif), promosi kesehatan (promotif), serta upaya advokasi sektor lain untuk mengutamakan kesehatan sebagai isu dalam kebijakan.⁽⁴⁾ Tabel 8 berikut memberi wawasan tentang alternatif program yang bisa diterapkan pada sistem kesehatan untuk mencapai penghematan dan efisiensi biaya.

Tabel 8 menunjukkan bahwa anggaran promosi untuk pencegahan PTM di beberapa negara terbukti dapat dilakukan secara efektif biaya maupun dengan biaya yang murah. Peningkatan sedikit alokasi anggaran promotif dan preventif perlu segera dilakukan agar investasi kesehatan dapat segera menunjukkan hasil. Persatuan dokter endokrinologi juga menyatakan bahwa upaya pencegahan perlu dilakukan terutama melalui perubahan gaya hidup. Berbagai bukti yang kuat menunjukkan bahwa perubahan gaya hidup dapat mencegah terjadinya DM tipe 2. Perubahan gaya hidup harus menjadi intervensi awal bagi semua pasien terutama kelompok risiko tinggi. Perubahan gaya hidup juga dapat sekaligus memperbaiki komponen faktor risiko diabetes mellitus dan sindroma metabolik lainnya seperti obesitas, hipertensi, dislipidemia dan hiperglikemia. Indikator keberhasilan intervensi gaya hidup adalah penurunan berat badan 0,5–1 kg/minggu atau 5–7% penurunan berat badan dalam 6 bulan dengan cara mengatur pola makan dan meningkatkan aktivitas fisik.

Studi Diabetes Prevention Programme (DPP) menunjukkan bahwa intervensi gaya hidup yang intensif dapat menurunkan 58% insiden DM tipe 2 dalam 3 tahun. Tindak lanjut dari DPP

Tabel 8. Analisis Alternatif Program Promotif dan Preventif yang dapat diadopsi untuk pencegahan Penyakit Tidak Menular di Indonesia

Program dengan Efektivitas Biaya Tinggi		Program dengan Biaya Rendah	
Contoh Program	Penjelasan Rasional	Contoh Program	Penjelasan Rasional
(1) Tindakan yang dilakukan secara internal dalam sistem kesehatan			
Nasihat dokter untuk melakukan aktivitas fisik secara rutin (Inggris)	Kurangnya aktivitas fisik merupakan faktor risiko percetus Diabetes Mellitus. Nasihat yang diberikan kepada pasien dan keluarga saat berkunjung juga penting di samping terapi obat	Perawatan kolaboratif untuk kesehatan mental yang diberikan pada perawatan primer kepada penderita diabetes dan/atau penyakit kardiovaskuler (Inggris)	- Pasien yang sudah terdeteksi diabetes perlu dukungan mental agar mampu melanjutkan hidup dengan kualitas yang terjaga - Hipoglikemi pada usia lanjut merupakan hal yang perlu dihindari karena dapat mengakibatkan kemunduran mental yang bermakna bagi pasien
Program skrining untuk kelompok berisiko tinggi dan keberlanjutan data untuk program pencegahan berkelanjutan	Tahapan pencegahan primer pada penderita yang belum menderita diabetes sangat penting. Saat ini di Indonesia sudah ada deteksi dini dan keberlanjutan data perlu terus dipantau agar program berjalan efektif	Vaksinasi Hepatitis B secara universal (Italia),	Pasien DM memiliki risiko lebih tinggi terkena hepatitis B dibanding populasi umum
(2) Tindakan yang sering dilakukan dalam kemitraan dengan sektor lain			
Faktor risiko perilaku: <i>Merokok (Tembakau)</i> - Pajak untuk menaikkan harga rokok (Belanda) - Menerapkan kenaikan harga rokok (Bank Dunia Wilayah Eropa dan Asia Tengah) - Kampanye media massa untuk mendorong berhenti merokok (Inggris) - Program sekolah dalam pencegahan tembakau (Inggris)	Merokok merupakan faktor risiko utama terjadinya penyakit pembuluh darah perifer; dan merupakan faktor risiko mayor penyakit jantung	Program pencegahan tembakau berbasis sekolah (Jerman)	Indonesia dalam Inpres No 1 Tahun 2017 juga mengatur keberadaan sekolah tanpa rokok. Hal ini perlu diluaskan lagi untuk tingkat pendidikan tinggi

Program dengan Efektivitas Biaya Tinggi		Program dengan Biaya Rendah	
Contoh Program	Penjelasan Rasional	Contoh Program	Penjelasan Rasional
<i>Ketidakaktifan Fisik:</i> • Peruntukkan jalur sepeda khusus (New York, Amerika Serikat) • Kampanye pada media massa untuk mempromosikan kegiatan fisik (Australia) • Kampanye promosi kesehatan di media massa	• Kurangnya aktivitas fisik merupakan faktor risiko perncetus Diabetes Mellitus • Intervensi gaya hidup yang intensif dalam bentuk mengatur pola makan dan menambah aktivitas fisik dapat menurunkan insiden DM 2 sebesar 58% dalam 3 tahun	• Pedometer sebagai alat motivasi untuk beraktivitas (Australia)	• Alat kesehatan untuk mendorong minat masyarakat melakukan aktivitas fisik perlu diperbanyak pada sarana umum seperti taman kota atau area pendidikan
<i>Diet tidak sehat</i> • Kampanye promosi kesehatan di media massa (UK-England, Russia)	Salah satu fungsi Menkominfo dalam Inpres nomor 1 Tahun 2017 adalah mengawasi konten media yang tidak mendukung pelaksanaan gernas. Selain pengawasan, dapat juga membuat konten promosi bekerja sama dengan pegiat kesehatan atau influencer media sosial	• Subsidi buah dan sayur, serta pajak yang tinggi untuk makanan berlemak tinggi (UK-England, Russian Federation) • Pajak untuk minuman berkadar gula tinggi (USA) • Reformulasi makanan untuk mengurangi kandungan garam (UK-England) • Kewajiban melabel kandungan garam UK-England) • Reformulasi makanan untuk melarang asam lemak trans (UK England & Wales) • Paket kebijakan garam tingkat nasional (Kyrgyzstan) • Kampanye kesadaran publik akan aktivitas fisik (Belarus)	• Keberadaan dan kemudahan akses serta promosi tidak etis terhadap produk makanan tidak sehat akan mendorong masyarakat membeli produk yang hanya menarik namun tidak sehat. • Perlindungan perlu diberikan kepada konsumen dan masyarakat secara luas agar mulai sadar akan fungsi diet sehat terhadap pencegahan penyakit tidak menular
		• Kampanye kesadaran publik akan aktivitas fisik (Belarus)	Promosi kegiatan fisik melalui pegiat kesehatan atau influencer media sosial untuk menjangkau lebih banyak orang

Outcome Study menunjukkan penurunan insiden DM tipe 2 sampai 34% dan 27% dalam 10 dan 15 tahun. David McDaid (2018) telah menyampaikan bahwa penekanan biaya pelayanan kesehatan menunjukkan hasil yang baik dalam hal investasi jangka panjang sistem kesehatan. Data bukti intervensi pemerintah terhadap ketidakaktifan fisik dan pola makan yang tidak sehat pada kelompok masyarakat di negara tertentu, menunjukkan pengaruh terhadap aspek ekonomi yang cukup spesifik. Sehingga intervensi pada program preventif dan promotif, secara nyata menunjukkan perubahan pada sistem kesehatan dan ekonomi nasional. Adapun beberapa intervensi preventif dan promotif terhadap risiko penyakit atas ketidakaktifan fisik dan pola makan yang tidak sehat di beberapa negara digambarkan pada Tabel 9 berikut.

Tabel 9. Contoh Pengembalian Investasi atas Intervensi dalam Mengatasi Ketidakaktifan Fisik dan Pola Makan yang Tidak Sehat di Beberapa Negara

Intervensi	Negara	Contoh Spesifik Pengembalian Investasi	Perspektif/ Periode Waktu	Kesimpulan
Peruntukkan jalur sepeda khusus di New York	Amerika	Biaya per QALYs yang diperoleh sebesar \$1310	Kesehatan, Transportasi, Seumur Hidup	Sangat efektif biaya
Pedometer sebagai alat motivasi untuk beraktivitas	Australia	Sebesar 20.000 QALYs dapat dihindari dan \$415 juta dihemat	Kesehatan/ Seumur Hidup	Penghematan biaya
Kampanye promosi kesehatan di media massa	Inggris dan Federasi Rusia	Biaya per DALYs dapat dihindari sebesar \$31 208 dan \$15 559	Kesehatan/20 Tahun	Sangat efektif biaya
Kampanye di media massa untuk mempromosikan kegiatan fisik	Australia	Sebesar 23.000 QALYs dapat dihindari dan \$425 juta dihemat	Kesehatan/ Seumur Hidup	Penghematan biaya
Subsidi pada buah dan sayur serta pengenaan pajak tinggi pada makanan tinggi lemak	Inggris dan Federasi Rusia	Sebesar 1496 dan 1696 DALYs dapat dihindari per juta populasi dan dapat dihemat untuk sistem kesehatan	Sistem Kesehatan/20 Tahun	Penghematan biaya

Intervensi	Negara	Contoh Spesifik Pengembalian Investasi	Perspektif/ Periode Waktu	Kesimpulan
Pengenaan pajak 16% pada minuman berpemanis	Amerika	101.000 DALYs dapat dihindari. Biaya administrasi sebesar 0,95% dari penerimaan pajak. Pengurangan biaya perawatan kesehatan sebesar \$243 miliar. Pengembalian investasi \$55.\$1	Sistem Kesehatan/10 Tahun	Penghematan biaya
Reformulasi makanan untuk mengurangi kandungan garam	Inggris	9758 tahun hidup yang diperoleh penduduk melalui pengurangan risiko penyakit jantung koroner, hingga \$1017 juta diselamatkan.	Sistem Kesehatan/10 Tahun	Penghematan biaya

Sumber: Policy Brief ⁽⁴⁾

Berdasarkan data pada Tabel 9 dapat diketahui bahwa program preventif dan promotif mampu mengeliminasi risiko ekonomi yang cukup besar pada suatu negara. Bahkan Inggris berhasil mencapai penghematan biaya dan pengurangan risiko penyakit jantung koroner hanya dengan melakukan reformulasi terhadap kandungan garam pada makanan yang beredar di masyarakat. Tentu hal ini menjadi sinyal yang positif dan berbasis data bahwa program preventif dan promotif mampu membawa perubahan yang baik dan mengeliminasi kerugian ekonomi pada skala nasional. Intervensi program preventif dan promotif perlu terus didorong agar kualitas hidup masyarakat dapat meningkat dan menurunkan anggaran pembiayaan kesehatan untuk program kuratif dan rehabilitatif.

Contoh lain terkait manfaat pengendalian penyakit tidak menular di Inggris menunjukkan jika individu dengan 6 risiko tinggi penyakit jantung dan pembuluh darah dapat dimonitor secara konsisten untuk tetap berada pada kondisi yang stabil, maka hal ini dapat memberikan manfaat pada (1) penghematan

biaya pelayanan kesehatan sebesar £68 miliar; (2) peningkatan tahun hidup berkualitas hingga 4,9 juta QALYs; dan (3) pencegahan terhadap 3,4 juta kasus penyakit Jantung dan pembuluh darah selama lebih dari 25 tahun. Sebagai tambahan, jika semua individu yang terdiagnosis dapat dikelola sesuai pedoman kesehatan NICE (National Institute for Health Care Excellence), maka total penghematan biaya pelayanan kesehatan dapat mencapai £61 miliar, dan tahun hidup berkualitas bertambah hingga 8,1 juta QALYs, dan kemungkinan pencegahan terhadap kasus jantung dan pembuluh darah hingga 5,2 juta kasus.

Penelitian tersebut menunjukkan bahwa apabila penyakit jantung dan pembuluh darah dikelola sesuai Pedoman Kesehatan NICE (melalui sistem deteksi dini dan manajemen gaya hidup), maka dapat dicapai penghematan biaya pelayanan kesehatan yang lebih tinggi. Nilai penghematan ini dapat digunakan sebagai investasi dalam mengembangkan sistem kesehatan yang lebih baik.⁽¹²⁾

Hadirin yang Saya hormati,

Implementasi Kebijakan Program Preventif dan Promotif di Seluruh Kementerian dan Lembaga Pemerintahan

Dalam rangka mensinergikan upaya preventif dan promotif hidup sehat guna meningkatkan produktivitas penduduk dan menurunkan beban pembiayaan pelayanan kesehatan akibat penyakit, Pemerintah menetapkan Instruksi Presiden Nomor 1 Tahun 2017 tentang Gerakan Masyarakat Hidup Sehat (GERMAS). GERMAS diwujudkan melalui: (1) Peningkatan aktivitas fisik; (2) Peningkatan perilaku hidup sehat; (3) Penyediaan pangan sehat dan percepatan perbaikan gizi; (4) Peningkatan pencegahan dan deteksi dini penyakit; (5) Peningkatan kualitas lingkungan; dan (6) Peningkatan edukasi hidup sehat.

Berbagai inisiatif mengenai pelaksanaan GERMAS yang diatur dalam Inpres Nomor 1 Tahun 2017, kemudian ditindaklanjuti dengan Peraturan Menteri Perencanaan Pembangunan Nasional/Kepala Bappenas Nomor 11 Tahun 2017 tentang Pedoman Umum Pelaksanaan Germas. Pedoman tersebut merumuskan arahan teknis mengenai tatanan, anggaran, strategi, kegiatan, indikator, hingga evaluasi penerapan GERMAS bagi seluruh kementerian dan lembaga pemerintahan, mengingat bahwa GERMAS merupakan integrasi lintas sektoral antar kementerian dengan memaksimalkan partisipasi masyarakat.

Dalam Peraturan Menteri Perencanaan Pembangunan Nasional/Kepala Bappenas Nomor 11 Tahun 2017, indikator keberhasilan penerapan GERMAS bagi sektor Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan meliputi: (1) Jumlah sekolah yang memiliki Usaha Kesehatan Sekolah (UKS) sesuai standar pelayanan; (2) Jumlah sekolah yang menerapkan kebijakan Kawasan Tanpa Rokok (KTR); (3) Jumlah sekolah ramah anak; (4) Jumlah kegiatan pelayanan pendidikan keluarga untuk hidup sehat; (5) Jumlah satuan pendidikan yang memiliki sarana olahraga sekolah; (6) Jumlah satuan pendidikan yang meningkatkan kegiatan olahraga/aktivitas fisik di sekolah; dan (7) Jumlah satuan pendidikan yang memiliki sarana sanitasi di sekolah.

Di samping itu, indikator keberhasilan penerapan GERMAS bagi sektor Kementerian Kesehatan meliputi: (1) Jumlah kabupaten/kota yang melaksanakan minimal 5 (lima) tema kampanye Gerakan Masyarakat Hidup Sehat; (2) Persentase Kabupaten/Kota yang melaksanakan kebijakan KTR di minimal 50% sekolah; (3) Persentase Posyandu aktif dan persentase desa yang mengalokasikan dana desa untuk UKBM sesuai dengan NSPK Kesehatan; (4) Jumlah kegiatan sosialisasi gemar beraktivitas fisik; (5) Jumlah petugas kesehatan yang menjadi konselor menyusui dan jumlah kegiatan kampanye ASI eksklusif; (6) Jumlah Puskesmas

yang melaksanakan kegiatan deteksi dini kanker payudara dan leher rahim pada perempuan usia 30-50 tahun dan jumlah pedoman pelaksanaan deteksi dini penyakit di instansi pemerintah dan swasta; dan (7) Jumlah desa/kelurahan yang melaksanakan STBM.

Universitas Airlangga sebagai institusi pendidikan, telah mengambil peran akademis dalam upaya menjalankan program preventif dan promotif serta penerapan GERMAS, dengan mengacu pada target dan indikator keberhasilan yang diatur dalam Instruksi Presiden dan Peraturan Menteri Perencanaan Pembangunan Nasional tersebut. Peran Universitas Airlangga diwujudkan melalui beberapa kegiatan pengabdian kepada masyarakat oleh beberapa fakultas, serta adanya unit kerja Pusat Layanan Kesehatan (PLK) dan Tim Airlangga Health Promotion Center (AHPC).

Selain itu, Universitas Airlangga juga mendirikan Pusat Layanan Kesehatan (PLK) yang merupakan fasilitas pemberi pelayanan kesehatan tingkat pertama, yang salah satu tupoksi PLK juga menjalankan program layanan pencegahan penyakit dan promosi kesehatan. Saat ini, fungsi dan peran PLK telah bertransformasi menjadi Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama (FKTP) yang bekerjasama dengan BPJS Kesehatan. Sebagai FKTP yang bekerjasama dengan BPJS Kesehatan, PLK tidak hanya melayani kebutuhan bagi civitas akademik Universitas Airlangga secara eksklusif, melainkan juga mengampu tugas sebagai pemberi layanan kesehatan pada masyarakat umum yang terdaftar sebagai peserta BPJS Kesehatan. Hal ini berpengaruh pada perubahan fokus pelayanan PLK yang semula mengedepankan program preventif dan promotif bagi civitas akademika Universitas Airlangga, menjadi fasilitas pelayanan kesehatan publik. Dana kapitasi PLK yang diperoleh dari BPJS, dipergunakan untuk membiayai pelayanan Kesehatan, utamanya kegiatan kuratif bagi seluruh peserta BPJS Kesehatan yang terdaftar di PLK.

Dengan adanya perubahan fokus pelayanan PLK menjadi fasilitas pelayanan kesehatan publik, maka untuk mengemban tupoksi preventif dan promotif dalam rangka meningkatkan produktivitas civitas akademika Universitas Airlangga, diperlukan tambahan anggaran tersendiri. Alokasi anggaran tersebut dimaksudkan agar PLK sebagai fasilitas pelayanan kesehatan milik Universitas Airlangga dapat melaksanakan program Posbindu khusus untuk civitas akademika. Anggaran program preventif dan promotif ini dapat dialokasikan secara khusus pada PLK, maupun secara umum diberikan kepada seluruh unit kerja di lingkungan Universitas Airlangga dengan tetap berkolaborasi dengan PLK. Penguatan program preventif dan promotif ini dilaksanakan dengan tujuan luhur agar civitas akademika Universitas Airlangga dapat mencapai produktivitas serta menjadi investasi jangka panjang pada sistem kesehatan.

Di samping penyelenggaraan PLK, Universitas Airlangga juga telah membentuk Tim AHPC sebagai salah satu wujud komitmen Universitas Airlangga dalam mendukung program preventif dan promotif dari Pemerintah Pusat. Hal tersebut sejalan dengan arahan Direktorat Jenderal Kesehatan Masyarakat Kementerian Kesehatan Republik Indonesia pada tahun 2022 yang mencanangkan penguatan sistem kesehatan Indonesia yang tangguh melalui pengembangan kampus sehat guna meningkatkan sumber daya manusia yang unggul.

Tim *Airlangga Health Promotion Center* (AHPC) yang dibentuk oleh Universitas Airlangga mengampu 7 Kelompok Kerja guna memantapkan upaya preventif dan promotif di masyarakat, khususnya di lingkungan Universitas Airlangga. Adapun 7 Kelompok Kerja yang menjadi tugas pokok dan fungsi AHPC diantaranya adalah: (1) Sistem Sehat; (2) Infrastruktur Sehat; (3) Peningkatan Kognitif, Afektif dan Tindakan Sehat; (4) Media Promosi Kesehatan; (5) Kurikulum Tentang Hidup Sehat; (6)

Penelitian Promosi Kesehatan; dan (7) Pengabdian Masyarakat untuk Hidup Sehat. AHPC telah berhasil melaksanakan beberapa kegiatan pemeriksaan kesehatan, pendampingan mental, hingga penegakan Kawasan Tanpa Rokok di lingkungan Universitas Airlangga.

Aktivitas Tim AHPC dalam upaya preventif dan promotif diwujudkan melalui beberapa program kerja antara lain: (1) *Happy and Healthy Life Balance (H2 Life Balance)* dengan kegiatan pemeriksaan kesehatan Dosen dan Tenaga Pendidik di Universitas Airlangga setiap 6 bulan sekali; (2) Soby Sobat *Happy & Healthy* yang merupakan peer group pendampingan untuk mahasiswa; serta (3) Satgas KTR yang bertanggung jawab pada *Training of Trainer* dan penegakan implementasi Kawasan Tanpa Rokok di Universitas Airlangga.

Upaya Universitas Airlangga melalui unit PLK, dan tim AHPC tersebut menunjukkan komitmen Universitas Airlangga dalam mendukung program preventif dan promotif dalam rangka memperbaiki sistem kesehatan nasional, sebagaimana arahan Pemerintah Pusat terkait penanggulangan PTM.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis beban ekonomi akibat penyakit, PTM merupakan penyakit dengan beban ekonomi sangat tinggi atau bersifat katastropik. Beban ekonomi tersebut tidak hanya berupa biaya pelayanan medis, namun juga biaya pelayanan non medis serta biaya tak langsung akibat produktivitas yang hilang. Beban ekonomi tersebut seringkali tidak disadari oleh masyarakat yang sudah memiliki Jaminan Kesehatan/Asuransi (BPJS). Di sisi lain, PTM seharusnya dapat dicegah melalui upaya preventif dan promotif.

Dalam rangka menjalankan upaya preventif dan promotif, Pemerintah telah mengeluarkan Instruksi Presiden Nomor 1 Tahun 2017 tentang Gerakan Masyarakat (Germas). Namun, implementasi Instruksi Presiden tersebut belum berjalan secara optimal sehingga diperlukan penguatan dalam pelaksanaan kebijakan tersebut melalui dukungan anggaran kesehatan yang berfokus pada program preventif dan promotif. Sementara itu, pada anggaran kesehatan saat ini, proporsi anggaran program preventif dan promotif masih sangat rendah dibandingkan dengan anggaran kuratif rehabilitatif. Oleh karena itu, diperlukan pergeseran (*shifting*) anggaran kesehatan dari program kuratif rehabilitatif ke program preventif dan promotif.

Rekomendasi

- 1) Masyarakat Indonesia perlu menjalankan gaya hidup sehat meskipun sudah memiliki Jaminan Kesehatan/Asuransi (BPJS).
- 2) Pemerintah harus melakukan pergeseran (*shifting*) proporsi anggaran untuk memperkuat program preventif dan promotif.
- 3) Kementerian dan Lembaga Pemerintah seharusnya mengalokasikan anggaran untuk menjalankan program preventif dan promotif, antara lain dengan menjalankan upaya Germas sebagaimana tercantum dalam Instruksi Presiden Nomor 1 Tahun 2017.
- 4) Pimpinan Universitas Airlangga terus mengalokasikan anggaran bagi program preventif dan promotif di setiap unit kerja yang pelaksanaannya dapat berkolaborasi dengan Unit PLK dan Tim AHPC.

UCAPAN TERIMA KASIH

Para hadirin yang saya hormati,

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT yang senantiasa melimpahkan kenikmatan tiada putus bagi hambaNya, hingga saya sampai di titik ini. Sholawat dan salam tercurah pada Baginda Rasul yang telah memberikan segala teladan bagi seluruh umatnya untuk kehidupan di dunia dan akhirat kelak. Saya sangat menyadari, jabatan guru besar ini merupakan amanah sekaligus anugerah dari Allah SWT, dan proses pencapaiannya membutuhkan perjuangan berat. Pencapaian jabatan guru besar ini tidak terlepas dari doa, peran serta, motivasi dan dukungan sepenuh cinta dari berbagai pihak, khususnya keluarga, para guru, dan kolega tercinta. Oleh karena itu, pada kesempatan yang berbahagia ini, ijin kan saya dengan penuh ketulusan dan kerendahan hati menyampaikan ucapan terima kasih yang sangat dalam kepada,

1. Bapak Nadiem Anwar Makarim, selaku Menteri Pendidikan dan Kebudayaan, Riset dan Teknologi atas persetujuan dan penetapan saya sebagai guru besar.
2. Prof. Dr. Nizam. Ir. M.Sc. selaku Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi atas persetujuan dan penetapan saya sebagai Guru Besar.
3. Prof. Dr. Mohammad Nasih, S.E., M.T.Ak., CMA. selaku Rektor Universitas Airlangga yang telah menyetujui dan mengusulkan jabatan Guru Besar saya dan berkenan memimpin Sidang Universitas Airlangga dalam rangka Pengukuhan Guru Besar pada saat ini.
4. Prof. Djoko Santoso, dr., Ph.D., Sp.PD., K-GH., FINASIM, selaku ketua Senat Akademik Universitas Airlangga yang telah menyetujui pengajuan kenaikan jabatan Guru Besar saya.

5. Prof. Dr. Musta'in, Drs., M.Si., Sekretaris Senat Akademik beserta seluruh anggota senat akademik Universitas Airlangga yang telah mengusulkan dan menyetujui untuk pengangkatan saya sebagai Guru Besar di Universitas Airlangga.
6. Direktur Sumber Daya Manusia Universitas Airlangga Dr. Endang Dewi Masithah, Ir., M.P. yang telah memproses usulan kenaikan jabatan saya sebagai Guru Besar.
7. Para *peer-reviewers* karya ilmiah saya, Prof. Dr. dr. H. M. Alimin Maidin, MPH dan Prof. Nyoman Anita Damayanti, drg., M.Kes., yang juga sangat membantu kelancaran usulan kenaikan jabatan Guru Besar saya.
8. Prof. Dr. Anita Yuliati, drg., M.Kes. dan Prof. Dr. Indri Safitri, dr., M.S., beserta Tim PAK baik tingkat fakultas (khususnya Prof. Dr. Ririh Yudhastuti, drh., M.Si., Prof. Dr. Nyoman Anita Damayanti, drg., M.Kes) maupun tingkat universitas, yang telah mereviu berkas PAK saya dan yang membantu tanpa henti sampai SK saya terbit. Terima kasih, semoga Allah memberikan pahala yang berlipat ganda.
9. Dekan dan Wakil Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat periode 2015-2020, Prof. Dr. Tri Martiana, dr., M.S., Dr. Santi Martini, dr., M.Kes. dan Ira Nurmala, SKM. MPH, Ph.D.. terima kasih atas kolaborasi yang menyenangkan selama 5 tahun kita mengemban amanah.
10. Dekan dan Wakil Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat periode 2020-2025: Dr. Santi Martini, dr., M.Kes.; Prof. Dr. Nyoman Anita Damayanti, drg., M.S.; Dr. M. Athoillah Isfandiari, dr., Ph.D.; Trias Mahmudiono, S.KM., M.PH., GCAS., Ph.D. Serta keluarga besar civitas akademika Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga yang sangat saya banggakan, para Guru Besar, para senior, para sejawat dosen, para sejawat tenaga kependidikan, para alumni, dan seluruh mahasiswa yang selalu mensupport saya dalam berkarya.

11. Ucapan terima kasih yang sangat dalam saya sampaikan kepada, Promotor, ko-promotor, dan seluruh tim penguji saat saya menyelesaikan pendidikan Doktor. Promotor saya Prof. Rika Subarniati, dr., SKM, serta ko-promotor Widodo J. Pudjirahardjo, dr., M.S., M.PH., Dr.PH., yang membimbing dan memotivasi saya dengan sabar tanpa mengenal lelah selama saya menjalani pendidikan S3, yang telah mengukir prestasi saya sehingga saya memperoleh gelar doktor. Khusus untuk pak Wid, yang telah menjadi guru, bapak, atasan sekaligus sahabat yang selalu ada dalam perjalanan karier dan kehidupan saya selama ini.
12. Terima kasih juga pada seluruh guru dan dosen yang telah memberikan fondasi kuat dan ilmu yang bermanfaat pada saya sehingga dapat mencapai jabatan Guru Besar ini. Segenap jajaran guru TK Tunas Harapan Surabaya, SD Simo 1 Surabaya, SMP Negeri 4 Surabaya, dan SMA Negeri 5 Surabaya. Seluruh staf pengajar S1 Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi, Universitas Airlangga, juga seluruh staf pengajar S2 Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Program Pascasarjana Universitas Airlangga, serta seluruh staf pengajar S3 Program Studi Ilmu Kedokteran, Program Pascasarjana Universitas Airlangga, yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat dan turut andil dalam spesifikasi keilmuan Guru Besar saya.
13. Selanjutnya secara khusus saya sampaikan terima kasih kepada keluarga besar Departemen Administrasi dan Kebijakan Kesehatan FKM UNAIR, kepada Ibu Kadep Dr. Ratna Dwi Wulandari, S.KM., M.Kes.; Dr.PH.; Prof. Dr., Stefanus Supriyanto, dr., M.S.; Prof. Dr., Wasis Budiarto, Drs., M.S.; Prof. Dr. Nyoman Anita Damayanti, drg., M.S.; Dr. Ernawaty, drg., M.Kes.; Dr. Setya Haksama, drg., M.Kes.; Dr. Djazuly Chalidyanto, S.KM., M.ARS.; Inge Dhamanti, S.KM.,

M.Kes., M.PH., Ph.D.; Maya Saridewi, S.KM., M.Kes.; Nuzulul Kusuma Putri, S.KM., M.Kes.; Tito Yustiawan, drg., M.Kes.; Ilham Akhsanu Ridlo, S.KM., M.Kes.; Nur Atika, S.KM., M.PH.; Diansanto Prayoga, S.KM., M.Kes.; Syifa'ul Lailiyah, S.KM., M.Kes.; Kukuh Yanuaristanto, S.E.; Ade Mira Sari, S.KM.; Husni Kurnia Nurhasim, S.Si.; Rini Suprapti. Terima kasih saudara-saudaraku, tanpa dukungan kalian semua, tidak mungkin saya dapat melewati semua rintangan yang ada selama ini.

14. Kepada sahabat mantan Wakil Dekan 2 periode 2015-2020; Prof. Dr. Dwi Setyawan, S.Si., M.Si., Apt. yang telah memberi dukungan dan dorongan serta memberi masukan berharga selama proses pengurusan PAK hingga terbit SK Guru Besar serta mereview naskah orasi ilmiah saya; Ir. Muhammad Arief, M.Kes (alm) yang selalu mengingatkan sholat dan baca alquran; Dr. Dina Sunyowati, S.H., M.Hum (alm); Prof. Dr.Agung Sosiawan, drg., M.Kes (alm); Prof. Dr. Budi Santoso, dr., Sp.OG(K); Dr. Miswanto, M.Si.; Prof. Dr. Dian Agustina, SE., M.Si., Ak., CMA., CA.; Dr. Ari Prasetyo, SE., M.Si.; Dr. Sri Winarsi, S.H., M.H.; Dr. Mufasirin, drh., M.Si.; Dr. Tuti Budirahayu, Dra., M.Si.; Nur Wulan, Dra., M.A., Ph.D.; Ilham Nur Alfian, M.Psi., Psikolog.; Terima kasih atas support yang tiada henti.
15. Kepada para sahabat group *Seger Waras* yang selalu membuat saya seger dan waras, Dr. Suko Widodo, Drs., M.Si., Dr. Eko Supeno, Drs., M.Si., Dr. Ahmad Solikin, S.E., M.Si., Dr. Karnaji, S.Sos., M.Si., Pulung Siswantoro, S.K.M., M.Kes., Dr. Endang Dewi Masitah Ir.,MP., Prof. Dr. Anita Yuliati, drg., M.Kes., Dr. Dewi Retno Suminar, M.Si., Psikolog., Prof. Dr. Retna Apsari, M.Si., Prof. Dr. Anwar Ma'ruf, M.Kes., drh., Prof. Dr. Bambang Sektiari Lukiswanto, DEA, DVM, Esti Yunitasari, S.Kp., M.Kes., Dr. Hani Plumeriastuti, Drh.,

M.Kes.APVet., Prof. Dr. Nanik Siti Aminah, S.Si., M.Si., Prof. Dr. Suryanto, M.Si., Psikolog., Rizki Andini, S.Pd., M.Litt., Ph.D., Dr. Santi Martini, dr., M.Kes., Sulikah Asmorowati, S.Sos., M.Dev.St, Ph.D., Dr. Sri Endah Nurhidayati, S.Sos., M.Si., Prof. Dr. Theresia Indah Budhy S, drg., M.Kes, Yuni Sari Amalia, S.S., M.A., Ph.D., Dr. Devi Rianti, drg., M.Kes. Prof. Dr. Putera Manuaba, Drs., M.Hum., Dr. Suparto Wijoyo, S.H., M.Hum., Dr. M. Syaiful Aris, SH, MH, LL.M.; matur nuwun atas support dan kebersamaannya.

16. Kepada sahabat dari University of Malaya, Prof. Dr. Maznah binti Dahlui. Sebagai sejawat dengan bidang keilmuan yang sama, Beliau lah yang memperkenalkan dunia per-Scopus-an kepada saya. Terima kasih Prof atas bimbingan, kolaborasi, serta persaudaraan yang terjalin selama ini.
17. Segenap Tim WJP *Consultation Network*, matur nuwun sanget untuk Ibu Dra. Fauzia Widodo yang sudah memberikan kesempatan kepada saya dalam mengaplikasikan ilmu yang saya miliki. Kepada adik-adik Ina Intianingsih, S.Sos., Nur Isyana Aprillia, S.KM., M.Kes., Vidya Noermalawati, S.KM., Nurul Laily Qomariyah, S.KM., Nadya Khoirina, S.KM., M.Kes., Cintya Chardena, S.KM., Dwi Ratnasari, S.KM. Atika Binti Utari, S.KM., dan Didi Intan Pratiwi, S.KM., dan Ahmad Triyono, terima kasih atas peran aktif yang telah disumbangkan, sehingga saya dapat sampai di titik ini.
18. Para sahabat Ikan Sepat'80, Pheloro Smalane'83 serta Sedulur FEUA'83 khususnya Sonni dan Rini yang selalu memberikan keceriaan, kebahagiaan serta persaudaraan sak lawase.
19. Terima kasih juga kepada tim hore yang membantu dalam menyiapkan dokumen kenaikan jabatan saya, Alvia Hikmawati, S.KM., M.Kes., Hanin Dhany Robby, S.KM., Nabilah Bilqis, S.KM., Siti Meisaroh, S.KM., Nika Herawati, S.KM., Dwi Sri Rejeki, SE.; tanpa kalian, saya pasti kebingungan.

Hadirin yang Saya Mulikan,

Selanjutnya dan terkhusus, capaian Guru Besar ini saya persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua tercinta saya yang keduanya telah almarhum, Bapak Achlan Moh.Erfan dan Ibu Roestimah. Ibu dan Bapak memang GURU SEJATI, baik di kantor maupun di rumah. Matur nuwun Ibu, sudah menjadi teladan saya untuk berjuang membesarkan dan mendidik kami berlima. Allah sangat mencintai kita semua, sehingga saya juga harus berjuang membesarkan Ruzza dan Ais tanpa didampingi suami. Terima kasih Ibu dan Bapak, telah selalu mendidik dan mengingatkan pentingnya arti pendidikan. Khusus kepada bapak, saya selalu ingat pesan panjenengan tentang “demi waktu” serta “jagalah dirimu dan keluargamu dari api neraka”. Beliau berdua juga pernah berpesan, *”Nduk, Le, kowe kudu sekolah terus nganti entek sekolahane lan gelare”*. Semoga Allah memberi tempat yang terbaik untuk Ibu dan Bapak, *Allahummaghfirlahum, warhamhum, waafihi wafuanhum*;
2. Keluarga Besar Bani Achlan Moch Erfan, Kakak tertua saya, Prof. Dr. Arif Imam Suroso, Ir., M.Sc. CS. dan dr. Roesmini Oesman, drh., adik saya, Dr. Ida Nurul Chasanah, S.S., M.Hum. dan Drs. H. Rosyidin, M.Th.I, adik saya, Dr. Farida Nurul Rachmawati, S.S., M.Si. dan Widianoro, S.S., dan adik saya, Didik Ali Mukti Hidayat, ST, M.T. dan Wiwid Widiartini, S.E., M.T. juga seluruh keponakan yang telah memberikan teladan pada Tante/Budhe untuk terus belajar ngaji, terima kasih atas segala doa, cinta, dan kebersamaannya untuk senantiasa saling menguatkan dan meneguhkan menuju *ihdinas shiraatal mustaqiim*;
3. Keluarga Besar Bani Soebakir, Bapak Mertua Alm. Soekarno T. Soebakir dan Ibu Mertua, Alm. Ibu Ersiyam, seluruh

saudaraku, Mas Soehermanto, Mbak Eko Palupi Indraningtyas, adinda Edy Moelyono, Agoes Poedji Basoeeki dan Ardhanita Rachmawati, Drs. Agoes Rachmad Soebagyo dan Nordyana, Maria Kurniawati, S. Psi. dan Drs. Agus Slamet Wijongko, dan para ponakan serta cucu cucu yang senantiasa kompak dan saling memberikan semangat untuk terus berkarya;

4. Keluarga Besar Bani Mukti Kenduruan yang telah melahirkan banyak Profesor, teladan kalian sangat menyemangati perjuangan ini, semoga kita senantiasa bisa saling menguatkan dalam menjalankan amanah ini; juga untuk Keluarga Besar Bani Soedjiman Bojonegoro, terima kasih atas segala doa, support, dan cintanya serta semoga silaturahmi senantiasa terjaga;
5. Yang terakhir, dan terpenting, terima kasih atas segala doa dan support yang luar biasa atas karier yang saya jalani, pada Almarhum suami saya Drs. Herry Mulyanto.; Hanya atas ijinmu yang membersamai Ridho-Nya, studi serta karier ku sampai di titik ini. Semoga Allah memberikan tempat yang terbaik buat Mas, *Allahummaghfirlahu warhamhu waafihi wafuanhu*. Kepada anak-anak tersayang: Muhammad Noor Fakhruzzaman, S.Kom., M.Sc. beserta istri Ghea Sekar Palupi, S.Kom., M.IM., serta si ragil yang luar biasa hebatnya Aisyah Nurul Hafidah, M.Psi, Psikolog. dan cucunda Wynne Fakhruzzaman Hanania; segala doa, ketulusan cinta, canda, dan kepatuhan kalian adalah energi yang luar biasa bagi saya dalam memberikan yang terbaik buat kalian, agar kalian tidak sekedar bangga tetapi juga bisa jauh lebih baik dari Ibu, tanpa kalian Ibu tak mungkin bisa sampai bangkit dan berkarya.

Wassalamu'alaikum warrahmatullahi wabarakatuh.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2020 tentang Rencana Strategis Kementerian Kesehatan Tahun 2020-2024*. 2020.
2. *Recognizing Global Burden of Cardiovascular Disease and Related Chronic Diseases*. Kelly, Bridget B., Naula, Jagat och Fuster, Valentin. u.o. : Mount Sinai Journal of Medicine,
3. *Global Burden of Diseases: Global Burden of Cardiovascular Diseases and Risk Collaboration, 1990-2021*. Vaduganathan, Muthiah, Mensah, George A. och Justine Varieur Turco, Valentin Fuster, Gregory Roth. 25, u.o. : Journal of the American College of Cardiology, 2022, Vol. 80.
4. David McDaid. *Policy Brief: Using Economic Evidence to Help Make The Case for Investing in Health Promotion and Disease Prevention*. Copenhagen : WHO and European Observatory on Health System and Policies, 2018.
5. *Stroke in Patients with Diabetes and Hypertension*. McFarlane, Samy I. och Domenic A. Sica, James R. Sower. 5, Greenwich : Pubmed Central: The Journal of Clinical Hypertension, 2007, Vol. 7.
6. *Burden of Disease*. Hessel, Franz. u.o. : Springer: Encyclopedia of Public Health, 2008. 978-1-4020-5614-7.
7. World Health Organization. Global Health Estimates. Leading Causes of DALYs. *The Global Health Observatory*. [Online] WHO. [Citat: den 7 Agustus 2023.] <https://www.who.int/data/gho/data/themes/mortality-and-global-health-estimates/global-health-estimates-leading-causes-of-dalys>.
8. *Measuring the Economic Burden of Disease and Injury in Korea, 2015*. Lee, Ye-Rin, o.a. e80, u.o. : Journal of Korean Medical Science, 2019, Vol. 34(Suppl 1).
9. *Analisis Burden of Disease Hipertensi pada Masyarakat di Kabupaten Kediri*. Utari, Atika Binti och Rochmah, Thinni Nurul. 2, u.o. : The Indonesian Journal of Public Health, 2017, Vol. 14.
10. NICE Glossary. *NICE*. [Online] National Institute for Health and Care Excellence. [Citat: den 1 Agustus 2023.] <https://www.nice.org.uk/glossary?letter=q>.

11. Ogden, Joy. QALYs and their role in the NICE decision-making process. *Presciber*. [Online] April. [Citat: den 1 Agustus 2023.] <https://wchh.onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1002/psb.1562>.
12. *What are the cost-savings and health benefits of improving detection and management for six high cardiovascular risk conditions in England? An economic evaluation*. Thomas, Chloe, o.a. 9, u.o. : BMJ open, Vol. 10.
13. Prastuti Soewondo, dkk. *National Health Accounts Indonesia, 2020*. Jakarta : Lembaga Penerbit Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan, 2022. ISBN 978-602-373-193-0.
14. Kesehatan, Tim Kebijakan Jaminan Sosial. *Kajian Kebijakan Implementasi Layanan Penyakit Tidak Menular (PTM) Katastropik pada Era Jaminan Kesehatan Nasional Tahun 2015-2018*. Jakarta : Tim Nasional Percepatan Penanggulangan Kemiskinan, 2021.
15. Indonesia, Presiden Republik. *Instruksi Presiden Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2017 tentang Gerakan Masyarakat Hidup Sehat* . 2017.
16. Perkumpulan Endokrinologi Indonesia. *Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia*. 2021.
17. *Risk Factors for Coronary Artery Disease: Historical Perspectives*. Hajar, Rachel. 3, Doha : Heart Views, 2017, Vol. 18.
18. WHO. *Global Health Expenditure Database*. u.o. : WHO, 2023.
19. Badan Pusat Statistik. u.o. : Badan Pusat Statistik Jawa Timur, 2023.
20. Organization, Pan American Health. *Cardiovascular disease burden in the Region of the Americas*. u.o. : PAHO-WHO, 2021.
21. *Economic Burden of Stroke Disease: A Systemic Review*. Thinni Nurul Rochmah, Indana Tri Rahmawati, Maznah Dahlui, Wasis Budiarto, Nabilah Bilqis. 14, u.o. : International Journal of Environmental Research and Public Health, Vol. 18.

RIWAYAT HIDUP

DATA PRIBADI

Nama Lengkap : Prof. Dr. Thinni Nurul Rochmah,
 Dra.Ec., M.Kes.
 NIP : 196502111991032002
 Tempat/Tanggal Lahir : Tuban/11 Februari 1965
 Agama : Islam
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Pekerjaan : Dosen
 Jabatan Fungsional : Guru Besar
 Perguruan Tinggi : Universitas Airlangga
 Unit Kerja : Fakultas Kesehatan Masyarakat
 Alamat Kantor : Fakultas Kesehatan Masyarakat,
 Mulyorejo, Kec. Mulyorejo, Kota SBY,
 Jawa Timur
 Alamat Rumah : Jl. Petemon IV Nomor 144 C,
 Surabaya 60252
 E-mail : thinni_nurul@fkm.unair.ac.id

RIWAYAT PENDIDIKAN

- Tahun 1970 – 1976 : Sekolah Dasar Negeri Simo 1 Surabaya
- Tahun 1977 – 1980 : Sekolah Menengah Pertama Negeri 4 Surabaya
- Tahun 1980 – 1983 : Sekolah Menengah Atas Negeri 5 Surabaya
- Tahun 1983 – 1989 : Sarjana, Manajemen, Fakultas Ekonomi Universitas Airlangga
- Tahun 1992 – 1994 : Program Magister, Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Program Pascasarjana Universitas Airlangga
- Tahun 2002 – 2006 : Program Doktor, Program Studi Ilmu Kedokteran, Program Pascasarjana Universitas Airlangga.

RIWAYAT PEKERJAAN

- 2021 – sekarang : Anggota Dewan Pengawas RSGM
- 2021 – 2022 : Koordinator Bidang non-Medis pada Badan Koordinasi Rumah Sakit dan Fasilitas Kesehatan Universitas Airlangga
- 2020 – sekarang : Sekretaris Program Magister Program Studi Administrasi dan Kebijakan Kesehatan, FKM Unair
- 2015 – 2020 : Wakil Dekan II Fakultas Kesehatan Masyarakat UNAIR
- 2012 – 2015 : Ketua Program Studi AKK Program Magister FKM UNAIR
- 2009 – 2015 : Ketua *Airlangga Health Care Center/* Pusat Layanan Kesehatan
- 2008 – 2011 : Ketua Departemen AKK FKM UNAIR
- 2004 – 2009 : Sekretaris *Airlangga Health Care Center*

PENDIDIKAN TAMBAHAN

1. Sertifikasi IAI: Analisis Biaya Satuan Dengan Metode *Activity Based Costing*
2. Sertifikasi BNSP: Ahli Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah
3. Sertifikasi BNSP: Konsultan Manajemen Kesehatan

PUBLIKASI KARYA ILMIAH MELALUI JURNAL

Publikasi di Scopus : 29 artikel

H-indeks scopus : 5

No.	Tahun	Author, Co-Author	Judul Artikel	Jurnal
1.	2023	Thinni Nurul Rochmah* , Aulia Ramadhani, Taufan Bramantoro, Lucindari Gea Permata, Tin Zar Tun	Research Article: Systematic Review on Cost-Effectiveness Analysis of School-Based Oral Health Promotion Program	PLoS ONE, Vol. 18 No. 4, Hal. 1-13
2.	2023	Fauziah Rizki Andini, Thinni Nurul Rochmah* , Linda AgustienMakalew, Maya Sari Dewi, Nabilah Bilqis	Comparison between Milgram's and Niven's Obedience Theory on Nurses in Obedience using Personal Protective Equipment	Jurnal Aisyah: Jurnal Ilmu Kesehatan, Vol. 8 No.1, Maret 2023, Hal. 1-6
3.	2023	Lutfiana Rakhmawati*, Sony Wijaya, Nyoman Anita Damayanti, Thinni Nurul Rochmah	Cost Control Recommendation Based on Activity-Based Management: A Case Study from Decreasing Opportunity Cost National Health Insurance	Jurnal Aisyah: Jurnal Ilmu Kesehatan, Vol. 8 No.1, Maret 2023, Hal. 391-398
4.	2022	Silvia Putri Sintia Dewi*, Inka Kartika Ningsih, Thinni Nurul Rohmah	The Influence of External Factors on Obedience to Collect the Report of Minimum Service Standard at Surabaya Hajj General Hospital	The Indonesian Journal of Public Health. Vol 17, No 3 December 2022, hal. 500-512
5.	2022	Chyntia Apris Christiawan*, Siti Rahayu Nadhiroh, Widati Fatmaningrum, Nono Tri Nugroho, Thinni Nurul Rochmah	Hubungan Persepsi Pasien Terhadap Rasa Makanan dan Variasi Menu dengan Daya Terima Pasien COVID-19	Media Gizi Indonesia (National Nutrition Journal). Vol. 17 No. 3, Hal. 330-336

No.	Tahun	Author, Co-Author	Judul Artikel	Jurnal
6.	2022	Rahmi Fitri J*, Najla Hujannah, Thinni Nurul Rochmah	Program Pencegahan Stunting di Indonesia: A Systematic Review	Media Gizi Indonesia (National Nutrition Journal). Vol. 17 No. 3, Hal. 281-292
7.	2022	DyahYuniati*, Annis Dwi Trisnawati, Thinni Nurul Rochmah	How Patient Safety Culture, Perceived Organizational Support, and Contextual Performance Impacts Adverse Events?	Biomelocular and Health Science Journal. Vol. 5, No. 2, hal 93-98
8.	2022	Amirah Azzeri*, Mohd Noor Afiq Ramlee, Mohd Iqbal Mohd Noor, Mohd Hafiz Jaafar, Thinni Nurul Rochmah , and Maznah Dahlui	Economic Burden of SARS-CoV-2 Patients with Multi-Morbidity: A Systematic Review Protocol	International Journal of Environmental Research and Public Health. Vol. 19, Issue 20,
9.	2022	Muhammad Noor Fakhruzzaman*, Ghea Sekar Palupi, Thinni Nurul Rochmah	Fear of missing out during a pandemic: the driving factors of telemedicine application acceptance	Bulletin of Electrical Engineering and Informatics ISSN: 2302-9285, Vol. 11, No. 4, August 2022, hal. 2331~2338
10.	2022	Djazuly Chalidyanto*, Siti Fatonah, M. Bagus Qamaruddin, Thinni Nurul Rochmah	Analysis of Organizational Factors on Patient Safety Culture at The Nganjuk General District Hospital	Jurnal Aisyah Jurnal Ilmu Kesehatan p-ISSN 2502-4825, e-ISSN 2502-9495, Volume 7, Issue 2, Juni 2022, hal 547-55
11.	2022	Thinni Nurul Rochmah *, Indana Tri Rahmawati, Maznah Dahlui, Wasis Budiartio, Nabilah Bilqis	Reply to Shaikh et al. Comment on "Rochmah et al. Economic Burden of Stroke Disease: A Systematic Review. Int. J. Environ. Res. Public Health 2021, 18, 7552"	International Journal of Environmental Research and Public Health, 19 (7), 4261 eISSN. 1660-4601

No.	Tahun	Author, Co-Author	Judul Artikel	Jurnal
12.	2022	Ernawaty*, Thinni Nurul Rochmah , Rahmafika Cinthya Afro, Maya Saridewi, Anggun Wulandari	Applying Milgram's Theory and Health Belief Model in Understanding Compliance to Health Protocols of Covid-19 Pandemic	Jurnal Aisyah Jurnal Ilmu Kesehatan p-ISSN 2502-4825, e-ISSN 2502-9495, Volume 7, Issue 1, Maret 2022, hal 223–230
13.	2022	Pipin Eri Agustina*, Liza Pristianty, Thinni Nurul Rochmah	Analysis of Obedience Factors of Distribution Facilities in Distributing Cosmetics in East Java	Jurnal Aisyah Jurnal Ilmu Kesehatan p-ISSN 2502-4825, e-ISSN 2502-9495, Volume 7, Issue 1, Maret 2022, hal 107–116
14.	2021	Thinni Nurul Rochmah *, Indana Tri Rahmawati, Maznah Dahlui, Wasis Budiartio, Nabilah Bilqis	Economic burden of Stroke Disease: A Systematic Review	International Journal of Environmental Research and Public Health eISSN. 1660-4601 Vol. 17, Issue 14, Hal. 1-16
15.	2021	Maznah Dahlui*, Thinni Nurul Rochmah , Ernawaty, Djazuly Chalidyanto	Economic Evaluation For Health Advocacy And Informed Policy	Jurnal Administrasi Kesehatan Indonesia p-ISSN 2303-3592, e-ISSN 2540-9301 Vol 9, No 2, hal 202-209, 2021
16.	2021	Novianti Indah Fatmawati1, Thinni Nurul Rochmah *, Anis Wulandari, Andini Pramono	Penerapan Program Sepuluh Langkah Kesehatan untuk Peningkatan Pemberian ASI Eksklusif: Model Evaluasi CIPP (Context, Input, Process, Product)	Jurnal Aisyah Jurnal Ilmu Kesehatan Volume 6, No 3, Hal. 501-508, 2021
17.	2021	Cita Rosita Sigit Prakoeswo, Anang Endaryanto, Tri Wahyu Martanto, Joni Wahyuhadi, Thinni Nurul Rochmah , Moses Glorino Rumambo Pandin*	Mapping Survey of Community Satisfaction at an Academic Hospital in Surabaya	Malaysian Journal of Medicine and Health Sciences eISSN:2636-9346 Vol. 17, Supp. 2, Hal. 119-122

No.	Tahun	Author, Co-Author	Judul Artikel	Jurnal
18.	2021	Mirrah Samiyah*, Usman Hadi, Widodo J. Pudjirahardjo, Yusti Probowati, Thinni Nurul Rochmah , Djazuly Chalidyanto	The Effect Of Intention On The Performance Of Work Unit In Patient Safety In Indonesia: Linear Regression Analysis	Systematic Reviews in Pharmacy eISSN: 0976-2779 Vol. 12, No. 1, Hal.1885-1889
19.	2021	Sinta Nabilah Mulyawati*, Thinni Nurul Rochmah	Studi Benchmarking Pelaksanaan Program Imunisasi Dasar Lengkap (IDL) di Puskesmas Sukorejo dan Puskesmas Sananwetan	Preventif: Jurnal Kesehatan Masyarakat ISSN p-ISSN 2088-3536 e-ISSN 2528-3375 Vol. 12 No 2, Hal 269- 281, 2021
20.	2020	Thinni Nurul Rochmah* , Anggun Wulandari, Maznah Dahlui, Ernawaty, Ratna Dwi Wulandari	Cost Effectiveness Analysis Using Disability-Adjusted Life Years for Cataract Surgery	International Journal of Environmental Research and Public Health eISSN. 1660- 4601 Vol. 17, Issue 16, Hal. 1-9
21.	2020	Thinni Nurul Rochmah* , A.E Sutikno, Maznah Dahlui, Mochammad Bagus Qomaruddin, Ernawaty	Cost Variance of health services at PHC hospital, Surabaya, Indonesia: Operational audit	Utopia Y Praxis Latino- americana eISSN: 2477-9555 pISSN: 1316-5216 Vol.25 Extra 2 Hal. 13-23
22.	2020	Mulyono, Endang Dwiyanti, Thinni Nurul Rochmah , Indriati Paskarini, Meirina Ernawati, Putri Ayuni Alayyannur	Using Community Satisfaction Index to Assess the Community Health Center, Jombang District	International Journal of Innovation, Creativity and Change Volume 12 (12). 2020
23.	2020	Farapti*, Aprilia Devi Fatimah, Erni Astutik, Atik Choirul Hidajah, Thinni Nurul Rochmah	Awareness of Salt Intake among Community- Dwelling Elderly at Coastal Area: The Role of Public Health Access program	Journal of Nutrition and Metabolism Volume 2020 Article ID 8793869, 7 pages, 22 February 2020

No.	Tahun	Author, Co-Author	Judul Artikel	Jurnal
24.	2019	Ertha Kusuma Dewi, Maznah Dahuli, Djazuly Chalidyanto, Thinni Nurul Rochmah*	Achieving cost efficient management of drug supply via economic order quantity and minimum- maximum stock level	Expert Review of Pharmaco-economics and Outcome Research eISSN: 1744-8379 Vol. 20, No. 3, Hal. 289-294
25.	2019	Rachmaduhanda, Thinni Nurul Rochmah , Djazuly Chalidyanto, Ernawaty	Analysis of Primary Health Facility Leader Perceived Risk on Cooperation with Health Care and Social Security Agency in East Java (Study on Public Health Centers and Non-Public Health Centers In Urban Areas)	Indian Journal of Forensic Medicine & Toxicology Volume 13, No.4 October – December 2019
26.	2019	Ernawaty*, Thinni Nurul Rochmah , Widodo J. Pudjirahardjo, Mohammad Junaidi	The behavior of specialist towards completeness of medical records	International Journal of Healthcare Management eISSN: 2047-9719 Vol 12, Issue. 4 Hal. 1-6
27.	2019	Yayuk Estuningsih, Thinni Nurul Rochmah* , Merryana Andriani, Trias Mahmudiono	Effect of Self-Regulated Learning for Improving Dietary Management and Quality of Life in Patients with Type-2 Diabetes Mellitus at Dr. Ramelan Naval Hospital, Surabaya, Indonesia	Kesmas: Jurnal Kesehatan Masyarakat (National Public Health Journal) eISSN: 2460-0601 Vol. 14, Issue. 2, Hal. 51-57
28.	2019	Alissa Sita Pertiwi*, Thinni Nurul Rochmah	Implementation Of Theory Of Constraint On Waiting Time Of Prescription Service	Jurnal Administrasi Kesehatan Indonesia p-ISSN 2303-3592, e-ISSN 2540-9301, Vol.7 No.1 Hal. 1-8
29.	2019	Hafid Wabula, Thinni Nurul Rochmah , Djazuly Chalidyanto, Hanin Dhany Robby	Impact Of Organizational Climate And Job Involvement On Leprosy Surveillance Performance In Sampang District, Indonesia	Journal of Public Health in Africa, 2019; 10(s1):1171

No.	Tahun	Author, Co-Author	Judul Artikel	Jurnal
30.	2019	Thinni Nurul Rochmah* , Dwi Ratnasari, Hanin Dhany Robby	Comparison Of Economic Loss Between Generic Drug And Patent Drug In Stock-Out And Stagnant Condition At Surabaya Islamic Hospital, Indonesia	Journal of Public Health in Africa 2019; volume 10 (s1):1169

PENULISAN BUKU

No.	Judul Buku	Tahun	ISBN	Penerbit
1.	Pembiayaan dan Penganggaran Kesehatan	2020	978-623-7550-34-1	CV Mine: Perum SBI F153 Rt 11 Ngestiharjo, Kasihan, Bantul, Yogyakarta 55182 Telp: 083867708263 Email: cv.mine.7@gmail.com
2.	Manajemen Pemasaran Pelayanan Kesehatan	2019	978-602-4733-09-4	Pusat Penerbitan dan Percetakan UNAIR

PEMBICARA/SEMINAR/KULIAH TAMU

No.	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Tahun
1.	Program Pendampingan Tata Kelola Program Kesehatan Tahun 2023 di Dinas Kesehatan Kabupaten Jember Provinsi Jawa Timur	2023
2.	Narasumber workshop: Program Pendampingan Tata Kelola Program Kesehatan Tahun 2022 di Dinas Kesehatan Kabupaten Bangkalan Provinsi Jawa Timur	2022
3.	Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat Safari Berkah Ramadhan 1443 H Bersama Universitas Airlangga	2022

No.	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Tahun
4.	Tim Pelaksana Kegiatan Kerjasama Swakelola Antara Direktorat Promosi Kesehatan Dan Pemberdayaan Masyarakat Kementerian Kesehatan Republik Indonesia Dengan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga	2021
5.	Tenaga Ahli Survei Kepuasan Masyarakat dan Karyawan di RSUD Waluyo Jati Kraksaan Kabupaten Probolinggo	2021
6.	Konsultan Kegiatan Remunerasi BLUD Provinsi Kalimantan Timur Tahun 2021	2021
7.	Tenaga ahli Pembuatan dan penyusunan Dokumen Studi Kelayakan (FS) Rumah Sakit di Puskesmas Manukan Kulon Kota Surabaya Tahun 2021	2021
8.	Tenaga ahli Pembuatan dan Penyusunan Dokumen Studi Kelayakan (FS) Rumah Sakit di Puskesmas Jagir Kota Surabaya Tahun 2021	2021
9.	Tenaga ahli Pembuatan dan Penyusunan Dokumen Studi Kelayakan (FS) Rumah Sakit di Puskesmas Kebonsari Kota Surabaya Tahun 2021	2021
10.	Tenaga ahli/Narasumber pada Kegiatan Review Studi Kelayakan/Feasibility Study (FS) Rumah Sakit di Wilayah Kota Surabaya	2021
11.	Konsultan Survei Kepuasan Masyarakat di Unit pelayanan RSUD Dr. Soetomo Tahun 2020	2020
12.	Pengembangan Usaha Taman Penitipan Anak Terpadu Universitas Airlangga Kampus C	2019
13.	The 6th International Symposium of Public Health	2022
14.	Mukernas dan Seminar Pengelolaan Pendidikan Perumhaskitan di Indonesia oleh Perkumpulan Institusi Pendidikan Magister Perumhaskitan Indonesia (PP-MARSI)	2022
15.	52nd Asia Pacific Academic Consortium for Public Health 2021	2021
16.	52th Asia-Pacific Academic Consortium for Public Health (APACPH) Tahun 2020	2020

PENELITIAN

No.	Judul Penelitian	Tahun	Sumber Dana
1.	Joint Research: Assessing hospital efficiency with the implementation of case-mix at different types of hospitals in Indonesia and to compare it with Malaysia and South Korea	2023	APACPH
2.	Penilaian Efisiensi Rumah Sakit dalam Implementasi Sistem Pembayaran Case-mix pada Rumah Sakit Pendidikan di Indonesia dan Malaysia	2023	LPPM UNAIR
3.	Kajian Akademis Rencana Kebutuhan SDM, Sarana dan Prasarana Rumah Sakit Baru	2020	APBD-P Kota Probolinggo
5.	Pendampingan Penyusunan Unit-Cost di RSUD Kabupaten Kediri	2018	BLUD RSUD Kabupaten Kediri
6.	Analisis Risiko Kerjasama Terhadap Kepuasan Pasien di Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama sebagai Provider Jaminan Kesehatan Nasional	2018	RKAT UNAIR
7.	Hubungan Karakteristik Netizen terhadap Pemberitaan Jaminan Kesehatan Nasional pada Social Media	2018	RKAT UNAIR