

Framingham Score dan Jakarta Cardiovascular Score untuk Menentukan Kejadian Cardiovasculer Event Pekerja Rumah Sakit Pertamina Cirebon

Agus Kusnandang^{1,2}

¹Rumah Sakit Pertamina Cirebon

²Fakultas Kedokteran Universitas Swadaya Gunung Jati Cirebon

ABSTRAKS

Latar Belakang Stroke menjadi penyebab banyak disabilitas hingga kematian di seluruh dunia. Stroke dapat dicegah dengan menghindari faktor risikonya melalui perbaikan pola hidup sikap maupun pengobatan. Identifikasi serta penanggulangan faktor risiko stroke dapat mencegah terjadinya *recurent* stroke. Riset kesehatan dasar 2013 prevalensi stroke di Indonesia terjadi pada dekade 4 dan 5. Rumah Sakit Pertamina Cirebon melaksanakan pemeriksaan kesehatan pada penerimaan pegawai dan wajib medical cek up guna menurunkan risiko kesehatan (Health Risk assesment).

Tujuan penelitian ini adalah menilai risiko terjadinya penyakit kardiovaskuler dengan metoda *Framingham score* dan *Jakarta Cardiovascular score* dalam kurun waktu 10 tahun mendatang. Jenis penelitian ini observasi restropektif dari data medical cek up pekerja Rumah Sakit Pertamina Cirebon tahun 2018 yang berjumlah 93 orang.

Metode Penelitian menggunakan nilai dari *Framingham score* dan *Jakarta Cardiovascular score*.

Hasil penelitian dari 93 responden, dengan metoda *Framingham score* di dapat 74 responden (76,3%) risiko rendah, 12 responden (12,3%) risiko sedang dan 7 responden (7,5 %) risiko tinggi. Sedangkan nilai dari metoda *Jakarta Cardiovascular score* 74 responden (76,3%) risiko rendah, 11 responden (11,8%) risiko sedang dan 8 responden (8,6%) risiko tinggi.

Kesimpulan Risiko terjadinya penyakit kardiovaskuler pada pekerja Rumah sakit Pertamina Cirebon rendah dihitung dengan *Framingham score* maupun *Jakarta cardiovascular score*.

Kata kunci: risiko kardiovaskuler, *framingham score*, *jakarta cardio vascular score*

Pendahuluan

Banyak kasus disabilitas serta kematian terjadi di seluruh dunia akibat stroke. Amerika Serikat mencatat, setiap tahun sekitar 700.000 kasus baru stroke iskemik muncul. Lebih dari sepertiga kasus tersebut mengakibatkan disabilitas. Adapun 200.000 diantaranya merupakan *recurrent stroke*. Proyeksi global pada tahun 2020 mengindikasikan stroke merupakan penyebab tertinggi ke empat dari disabilitas serta kematian pada usia muda. Faktor-faktor risiko stroke sudah diteliti secara komprehensif sejak 1970, dan menunjukkan pencegahan stroke dapat dilakukan dengan pola hidup sehat maupun dengan pengobatan. Oleh karena itu, faktor risiko stroke perlu diidentifikasi dan ditangani secara optimal untuk mencegah terjadinya *recurrent stroke* hingga kematian yang disebabkan gangguan cerebrovaskuler.¹

Stroke adalah merupakan kondisi terganggunya fungsi otak secara mendadak akibat aliran darah otak yang tersumbat ataupun pembuluh darah otak yang pecah, yang berlangsung lebih dari 24 jam. Stroke merupakan penyakit utama dan terbanyak di bagian neurologi. Perkiraan insidensinya 500 kasus dari 100.000 penduduk pada masyarakat urban

(perkotaan). sedangkan di daerah rural (pedesaan) insidensinya sekitar 50 kasus untuk 100.000 penduduk.

Data Riset Kesehatan dasar 2013 menunjukkan bahwa stroke di Indonesia merupakan masalah kesehatan utama dan penyebab kematian tertinggi di luar penyakit infeksi.² Prevalensi stroke pada laki-laki lebih tinggi dari wanita dan terutama terjadi pada dekade 4 dan 5, dimana seseorang sedang berada pada puncak kariernya, sehingga stroke secara langsung maupun tidak langsung akan berpengaruh terhadap kehidupan sosial dan ekonomi dalam keluarga.³

Stroke merupakan penyebab tertinggi kecacatan dan penyebab nomor 3 tertinggi untuk kematian, dibawah penyakit jantung koroner dan kanker. Insidensi stroke mencapai 500 ribu tiap tahun di Amerika Serikat, dan berperan dalam 1 dari tiap 15 kematian. Biaya pengobatan stroke sangat tinggi, tahun 2005 biaya yang dikeluarkan untuk mengobati stroke di Amerika Serikat mencapai \$ 56,8 miliar.⁴

Indonesia mencatat sebesar 12,2 % kematian penduduk diatas umur 15 tahun disebabkan stroke.²

Profil statistik Indonesia tahun 2012 menunjukkan bahwa proporsi kematian akibat stroke adalah yang tertinggi, sekitar 21,2%, dibawahnya tercatat penyakit jantung sebesar 8,9 %, kemudian diabetes melitus 6,5%. Pusdatin Kementerian Kesehatan RI 2014 memaparkan ada sekitar 51 % kematian dikarenakan penyakit stroke. Proyeksi pada tahun 2030 akan ada 23,3 juta kematian akibat Penyakit jantung koroner dan stroke.

Sejak 1 Januari 2014 ,bersamaan dengan dimulainya JKN,semua program jaminan kesehatan yang telah dilaksanakan pemerintah (Askes,Jamsostek, Jamkesmas dll) diintegrasikan dalam satu badan yaitu BPJS Kesehatan . Berdasarkan laporan pengelolaan tahun 2015 dan laporan keuangan 2015,hingga akhir tahun 2015 jumlah peserta BPJS mencapai 156.790.280 jiwa. Dari laporan BPJS ,dinyatakan bahwa biaya pengeluaran pelayanan kesehatan mencapai Rp 57,08 triliun dengan peningkatan setiap tahunnya.

Dari total pengeluaran BPJS untuk pembiayaan penyakit katastrofik (penyakit berbiaya tinggi) yang banyak menyerap dana JKN dan menjadi salah satu penyebab BPJS kesehatan terus defisit. Biaya penyakit katastrofik menyedot sekitar 30% atau sekitar Rp 16,9 triliun dari anggaran JKN. Penyakit katastrofik yang harus ditanggung terdiri dari penyakit jantung 13%, gagal ginjal 7%, kanker 5%, stroke 2%, thalasemia 1%, haemofilia 0,2% dan leukemia 0,3%.⁵

Stroke diklasifikasikan menjadi stroke iskemik dan stroke hemoragik. Stroke iskemik memiliki angka kejadian 85% dari seluruh stroke,terdiri dari 80% stroke aterotrombotik dan 20% stroke kardioemboli. Stroke hemoragik memiliki angka kejadian sebanyak 15% dari seluruh stroke,terbagi merata antara stroke perdarahan intraserebral dan perdarahan subarakhnoid.⁶

Faktor resiko stroke iskemia adalah sebuah karakteristik pada seorang individu yang mengindikasikan bahwa induvidu tersebut memiliki peningkatan resiko untuk kejadian iskemia dibandingkan induvidu yang tidak memiliki karakteristik tersebut.¹ Menurut The WHO *Task Force on Stroke and other Cerebrovascular Disorder* (1988), faktor resiko stroke iskemia adalah 1. Hipertensi; 2. Diabetes melitus; 3. Penyakit jantung; 4. Serangan iskemik selintas (TIA); 5. Obesitas; 6.Hiperagregasi trombosit; 7. Alkoholism; 8. Merokok; 9. Peningkatan kadar lemak darah (kolestero, trigliserida, LDL); 10. Hiperurisemia; 11. Infeksi; 12. Faktor genetik dan keluarga dan 13. Lain lain (migren,suhu dingin,kontrasepsi tinggi estrogen,status sosio-ekonomi, hematokrit, peningkatan kadar fibrinogen,

proteinuria dan intake garam berlebih).⁷ Faktor resiko yang tidak dapat dimodifikasi termasuk usia, jenis kelamin, etnis dan hereditas. Walaupun faktor ini tidak dapat dirubah,namun tetap berperan sebagai pengidentitas yang penting pada pasien yang beresiko terjadinya stroke, dimana pencarian yang agresif untuk kemungkinan faktor resiko yang lain sangat penting.

Sebagai salah satu bentuk komitmen Pertamina dalam mewujudkan cita cita *Zero fatality* adalah dengan mencegah terjadinya kematian akibat sakit di tempat kerja pada seluruh pekerja ,baik pekerja Pertamina maupun mitra bisnis salah satunya Perusahaan Jasa Penunjang. Oleh karena itu perlu dilakukan identifikasi jenis pekerjaan yang memiliki faktor resiko bagi timbulnya penyakit, ataupun yang dapat memperberat penyakitnya, berikut mekanisme kontrol yang diperlukan untuk mencegah terjadinya fatality akibat sakit di tempat kerja. Pemeriksaan kesehatan harus dilakukan oleh Perusahaan Jasa Penunjang bagi pekerjanya sesuai dengan pedoman yang berlaku di Pertamina. Rumah Sakit Pertamina Cirebon yang merupakan salah satu cucu dari anak perusahaan PT Pertamina melaksanakan pemeriksaan kesehatan sebelum kerja terhadap seluruh pekerja setiap awal kontrak dan penerimaan pegawai yang terdiri dari pemeriksaan dasar dan pemeriksaan tambahan serta pemeriksaan kesehatan medical cek up tahunan guna memonitoring dan evaluasi penilaian resiko kesehatan,pemeriksaan kesehatan fit to work,tindak lanjut fit to work,serta menilai efektifitas pemeriksaan kesehatan yang telah dilakukan. Proses evaluasi dilaksanakan minimal 1 (satu) kali dalam setahun untuk perbaikan berkelanjutan program fit to work.⁸

Pada buku PKB (Perjanjian kerja bersama) PT Pertamedika IHC periode 2018-2020 pasal 38 perihal pemeriksaan kesehatan berkala disebutkan bahwa dalam rangka pemeliharaan kesehatan ,setiap tahun sekali diadakan pemeriksaan kesehatan berkala bagi PWTT (Pekerja waktu tidak tentu), pemeriksaan dilaksanakan paling lambat 30 hari kalender due date cuti bersangkutan, dan bagi yang tidak melaksanakan dikenakan sanksi.⁹

Adapun tujuan dari pemeriksaan tersebut adalah:¹⁰

1. Untuk mendapatkan pekerja yang sehat dan produktif serta mencegah terjadinya penyakit dan kecelakaan pada pekerja maka diperlukan program keehatan yang bersifat preventif dan promotif.
2. Deteksi dini dari berbagai jenis penyakit. Dengan deteksi dini diharapkan berbagai penyakit dan problem kesehatan dapat diatasi secara lebih cepat ,mudah ,murah dan dapat menghindari timbulnya kecacatan.

3. Sebagai data dasar dan pembanding untuk masa yang akan datang dalam rangka mendeteksi adanya kemungkinan Penyakit Akibat Hubungan kerja (PAHK).
4. Sebagai data dasar untuk pengembangan kegiatan promosi kesehatan bagi pekerja.

Dengan melihat potensi tingginya angka kejadian ,kematian , kecacatan serta biaya penyakit stroke khususnya pada pekerja di Rumah Sakit Pertamina Cirebon maka dilakukan penelitian untuk menilai resiko dalam upaya pengendalian resiko (Risk Control) untuk mencegah terjadinya stroke dengan cara mengendalikan atau mengurangi potensi resiko penyakit kardiovaskuler. Penelitian dilakukan dengan menggunakan skoring *Framingham* (Framingham Score) dan skoring cardiovaskuler Jakarta (Jakarta Cardiocascular Score).

Penelitian laksanakan dari Januari sampai dengan April 2019 dengan jumlah responden 100 orang. Dengan pemeriksaan kesehatan berkala (medikal Cek up) seluruh pekerja Rumah Sakit Pertamina Cirebon maka dapat dijadikan data untuk mencegah penyakit kardiovaskular khususnya penyakit stroke yang mana insidensinya makin meningkat setiap tahunnya. Hasil penelitian tersebut dapat dijadikan acuan dalam memprediksi terjadinya penyakit kardiovaskuler dalam kurun waktu 10 tahun yang akan datang. Menilai sejauh mana potensi faktor resiko kesehatan personal pekerja Rumah Sakit Pertamina Cirebon terhadap penyakit cerebrovaskuler.

Metode penelitian

Penelitian bersifat deskriptif analitik yang dilakukan secara restropektif. Data penelitian ini adalah semua pekerja PWTT Rumah Sakit Pertamina Cirebon yang melaksanakan pemeriksaan medikal cek up berkala yang meliputi :

Pemeriksaan kesehatan dasar kesehatan terdiri atas :

1. Anamnesa
2. Pemeriksaan Fisik : Tekanan darah, Nadi, Suhu, frekuensi pernafasan, Indeks massa tubuh.
3. Pemeriksaan penunjang : Rekam jantung EKG, Rontgen dada, Pemeriksaan laboratorium (Hemoglobin, lekosit trombosit, kadar gula darah puasa, Kolesterol total, HDL, LDL, Trigiserida, Ureum, kreatini dan urin rutin.

Pasien yang termasuk kriteria inklusi pada penelitian ini adalah :

1. Pekerja yang berumur 25 sampai 56 tahun
2. Pekerja yang telah melakukan pemeriksaan kesehatan Medical cek up pada tahun 2018.
3. Tidak ada faktor penyebab ekterna stroke, seperti trauma kepala, tumor otak atau infeksi susunan saraf pusat.

Kriteria eksklusi adalah :

1. Pekerja pernah mengalami penyakit stroke.
2. Pekerja yang meninggal bukan karena stroke

Faktor resiko stroke

Faktor resiko stroke adalah menggunakan skoring *Framingham Risk* dan *Jakarta Carrdiovaskuler Risk* untuk memperkirakan resiko kardiovaskuler 10 tahun seorang individu. Sistem penilaian resiko kardiovaskuler memberikan perkiraan probabilitas seseorang akan terserang penyakit kardiovaskuler dalam waktu 10 hingga 30 tahun.

Pengumpulan data.

Informasi yang diperlukan untuk pengukuran resiko 10 tahun penyakit kardiovaskuler meliputi : usia, jenis kelamin ,kolesterol total, HDL, Tekanan darah sistolik dan distolik, status diabetes melitus, status merokok, dan aktivitas fisik.

Analisis

Dilakukan penghitungan scoring dari data data pada form *framinghan score* dan form *jakarta cardiovaskuler score*.

Hasil perhitungan dikelompokkan menjadi :

Framingham score :

- Resiko rendah : Framinhan score < 10 %
- Resiko sedang : Framingham score 10 – 19 %
- Resiko tinggi : Framingham score > 20%

Jakarta cardiovaskuler score:

- Resiko rendah : score antara -7 sampai dengan 1
- Resiko sedang : score antara 2 sampai dengan 4
- Resiko tinggi : score lebih dari 5

Kedua metode tersebut kemudian di komparasikan sesuai ringan dan beratnya resiko terjadinya penyakit kardiovaskuler.

Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan resiko 10 tahun penyakit kardiovaskuler berdasarkan metoda *Framingham score* dan *Jakarta kardiovaskuler score*. Informasi mengenai nilai resiko 10 tahun kardiovaskuler dapat digunakan sebagai acuan memulai perawatan kesehatan untuk mencegah kejadian penyakit kardiovaskuler.

Total pekerja yang menjadi responden penelitian ini berjumlah 100 orang responden, 7 data responden tidak memenuhi persyaratan; 6 data responden tidak lengkap, 1 data responden meninggal dunia. Jadi jumlah data responden pada penelitian ini berjumlah 93 orang.

Dari tabel 1, memperlihatkan karakteristik penelitian tersebut. Terlihat bahwa secara keseluruhan lebih banyak responden berjenis kelamin perempuan. Umur paling banyak antara 40-

44 tahun 51 responden (52,6 %), umur termuda kurang 35 tahun 18 responden (18,6 %), umur tertua lebih dari 50 tahun 8 responden (8,6 %).

Tabel 1. Karakteristik pasien

Umur	Laki-laki	Perempuan
<35	3	15
35 – 39	3	12
40 – 44	13	28
45 – 49	1	10
50 – 54	3	4
55 – 59	-	1
Jumlah	23	70

Dari tabel 2. memperlihatkan profil responden penelitian dalam nilai resiko kejadian penyakit kardiovaskuler dengan metoda *Framingham Score*. Dari hasil scoring didapatkan resiko rendah (score <10 %) sebanyak 74 responden (79,6 %) terdiri dari Laki laki 12 responden (16,2 %) dan perempuan 62 responden (83,9 %). Resiko sedang (score 11 – 19%) sebanyak 12 responden (12,9 %) terdiri dari Laki laki 5 responden (41,6 %) dan perempuan 7 responden (58,3 %). Dan resiko tinggi 7 responden (7,5 %) terdiri dari Laki laki 6 responden (85,7 %) dan perempuan 1 responden (14,3 %).

Tabel 2. Resiko kardiovaskuler metoda framingham score

Framingham score	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
Resiko Rendah <10%	12 (16,1%)	62 (83,9%)	74
Resiko Sedang 11 – 19 %	5 (41,7%)	7 (58,3%)	12
Resiko Tinggi >20%	6 (65,7%)	1 (14,3%)	7

Tabel 4. Komparasi hasil framingham score dan Jakarta Cardiovascular score

Metode	Resiko Ringan	Resiko Sedang	Resiko Tinggi	Jumlah
Framingham Score	74 (79,6%)	12 (13,9%)	7 (7,5%)	93
	L : 12 (16,1%)	L : 5 (41,7%)	L : 6 (85,7%)	
	P : 62 (83,9%)	P : 7 (58,3%)	P : 1 (14,3%)	
JCVS	74 (79,6%)	11 (11,8%)	8 (8,6%)	93
	L : 11 (14,9%)	L : 5 (45,5%)	L : 7 (87,5%)	
	P : 63 (85,1%)	P : 6 (54,5%)	P : 1 (13,5%)	

Jumlah	23	70	93
--------	----	----	----

Dari tabel 3 memperlihatkan profil responden penelitian dalam nilai resiko kejadian kardiovaskuler dengan metoda *Jakarta Cardiovascular Score*. Dari hasil scoring didapatkan resiko rendah sebanyak 74 responden (79,6%) terdiri dari Laki laki 11 responden (14,9 %) dan perempuan 63 responden (85,1%). Resiko sedang sebanyak 11 responden (11,8%) ,terdiri dari Laki laki 5 responden (45,5 %) dan perempuan 6 responden (54,5 %). Sedangkan resiko tinggi sebanyak 8 responden (8,6%) terdiri dari Laki laki 7 responden (85,5%) dan perempuan 1 responden (12,5%).

Tabel 3. Resiko kardiovaskuler metoda Jakarta Cardiovascular score

JCVS	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
Resiko Rendah (-7 – 1)	11 (14,9%)	63 (85,1%)	74
Resiko Sedang (2 – 4)	5 (45,5%)	6 (54,5%)	11
Resiko Tinggi (>5)	7 (87,5%)	1 (12,5%)	8
Jumlah	23	70	93

Dari tabel 4. Menunjukkan hasil komparasi membandingkan resiko penyakit kardiovaskuler menggunakan metoda *Framingham Score* dan *Jakarta Cardiovascular score* didapatkan hasil dan nilai yang hampir sama. Responden umumnya memiliki resiko rendah terhadap penyakit kardiovaskuler dihitung dengan metoda *Framingham Score* (76,3%) maupun dengan metoda *Jakarta Cardiovascular Score* (76,3 %). Resiko tinggi umumnya dimiliki oleh laki-laki, hal tersebut dikarenakan faktor resiko merokok.

Kesimpulan

Pekerja Rumah Sakit Pertamina pada umumnya mempunyai prediksi terjadinya kejadian kardiovasker yang rendah di hitung berdasarkan Framingham score maupun jakarta cardiovascular

score. Hal tersebut menurut penulis karena perekrutan dan pemeriksaan kesehatan (medical cep up) yang dilaksanakan setiap tahun secara rutin dalam rangka pemeliharaan kesehatan.

REFERENCES

1. Sacco RL et All. Guidelines for Prevention of Stroke in Patiens With Ischemic Stroke or transient attack. A statemement for Healtcare Professionals From the American Heart Association. Stroke. 2006; 37:577-617.
2. Kemenkes 2013 Riset Kesehatan Dasar tahun 2013. Kementrian Kesehatan Replublik Indonesia. Jakarta. 2013.
3. Harris S. Stroke and Atrial Fibrilasi. Holistic Approaches Cardiovascular Diseases Symposium. 2016.
4. Alfa AY. Penatalaksanaan Stroke Fase akut Neurologi in Daily Practice edisi 1.2010.
5. Kemenkes . Perkembangan dan Tantangan (25 Oktober 2016) Kementrian kesehatan Republik Indonesia. 2016. < [http //www. Depkes go.id/article/vie/16102600001/- perkembangan dan- tantangan-implementasi-jkn.html](http://www.Depkes.go.id/article/vie/16102600001/-perkembangan-dan-tantangan-implementasi-jkn.html)>
6. Nurdjaman Nurimaba, Kontroversi Pemberian antiplatelet pada Stroke Kardioemboli, Neurology in Daily Practice edisi 1. 2010.
7. WHO Task Force on Stroke and other Cerebrovascular Disorders & World Health Organization. Stroke-1989: report of the WHO Task Force on Stroke and Other Cerebrovascular Disorders. Stroke 1989. 1989; 20(10):1407-1431.
8. Pedoman Penilaian Risiko Kesehatan No. A002/S001100/2018-S9. Pertamina Occupational Health Strategy and Industrial Corporate HSSE.
9. Pedoman Standar Pemeriksaan Kesehatan Fit to Work Dalam Penyerahan Sebagai Pelaksannan Pekerjaan oleh Perusahaan Jasa Penunjang No. A-001/S00000/2018-S9. Pertamina Occupational Health Strategy & Audit Corporate HSSE.
10. Kayunnil Kamal, Penilaian Kelaikan Kerja (Fit to Woirk) Return to work dan Pemeriksaan Kesehatan Harian (Fitness for Task), Seminar Optimalisasi HC dan HSE Pertamina Bina Medika,Balikpapan ,30 Maret 2019