

GAMBARAN TINGKAT RISIKO PENYAKIT JANTUNG DAN PEMBULUH DARAH PADA PEKERJA DI PT.X

Fierdania Yusvita¹, Nadya Shinta Nandra²

¹Universitas Esa Unggul

Jalan Arjuna Utara No. 9 Tol Tomang Jakarta Barat 11510

²Universitas Indonesia,

Kampus FKM UI, Jalan Prof Dr. Bahder Djohan, Depok, Jawa Barat-16424

fierdania@esaunggul.ac.id

Abstract

The purpose of this study is to provide an overview of the level of risk of heart disease and blood vessels to workers in PT.X. The study was conducted on 373 respondents in March - May 2016 using cross-sectional design, primary datas were Jakarta Cardiovascular Score Questionnaire, and supporting datas were Medical Check Up (MCU) result. Risk calculation was using the total score of research variables, such as sex, age, blood pressure, body mass index (BMI), smoking behavior, history of diabetes and physical activity. The resulting score indicated the level of risk at which the score is -7 to 1 (low risk), score of 2 to 4 (medium risk) and score ≥ 5 (high risk). The results showed that 38% of respondents have a high risk level. It is recommended to optimize occupational health management and health promotion programs in the workplace.

Keywords : cardiovascular disease, Jakarta cardiovascular score, workers

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah pada pekerja di PT.X. Penelitian dilakukan terhadap 373 responden pada bulan Maret – Mei 2016 menggunakan desain *cross-sectional*, data primer berupa kuesioner Skor Kardiovaskular Jakarta, dan data pendukung berupa hasil *Medical Check Up* (MCU). Perhitungan risiko menggunakan total nilai skor variabel penelitian yakni jenis kelamin, umur, tekanan darah, indeks masa tubuh (IMT), perilaku merokok, riwayat diabetes dan aktivitas fisik. Nilai skor yang dihasilkan menunjukkan tingkat risiko di mana skor -7 sampai 1 (risiko rendah), skor 2 sampai 4 (risiko sedang) dan skor ≥ 5 (risiko tinggi). Hasil penelitian menunjukkan bahwa 38% responden memiliki tingkat risiko tinggi. Disarankan untuk mengoptimalkan program manajemen kesehatan kerja dan promosi kesehatan di tempat kerja.

Kata Kunci : penyakit jantung dan pembuluh darah, skor kardiovaskular jakarta, pekerja.

Pendahuluan

Kemajuan industri dewasa ini meningkatkan risiko kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. Penyakit akibat kerja

merupakan sebuah gangguan kesehatan yang diakibatkan oleh lingkungan kerja dan atau pekerjaan itu sendiri. Dewasa ini, perubahan pola hidup menyebabkan pola

penyakit berubah, dari penyakit infeksi dan rawan gizi bergeser ke penyakit-penyakit degeneratif, diantaranya adalah penyakit jantung dan pembuluh darah. Tercatat 17,3 juta orang meninggal akibat penyakit jantung dan pembuluh darah pada tahun 2008 dan diperkirakan angka ini akan meningkat tajam menjadi 23,6 juta di tahun 2030 (WHO, 2011). Penyakit jantung dan pembuluh darah adalah penyumbatan aliran darah pada jantung dan pembuluh darah lainnya. Penyakit yang sering menyerang pekerja di usia produktif dibagi menjadi dua yaitu pertama adalah penyakit akibat otot, sendi, tulang dan alat gerak tubuh, contohnya *low back pain* dan yang kedua adalah penyakit akibat pola hidup tidak sehat, contohnya penyakit jantung, diabetes mellitus, dan sebagainya (Aizid, 2011).

Patologi yang mendasari adalah aterosklerosis, yang berkembang selama bertahun-tahun dan biasanya muncul pada saat gejala terjadi, umumnya pada usia pertengahan. Kejadian *coroner* dan *serebrovascular* akut sering terjadi tiba-tiba, dan sering kali bersifat fatal sebelum perawatan medis dapat diberikan (WHO, 2007). Oleh karena itu diperlukan deteksi dini adanya risiko penyakit jantung dan pembuluh darah melalui deteksi faktor risiko, memperkirakan tingkat risiko sehingga dapat dikaji lebih lanjut, dimonitoring dan diberikan intervensi yang tepat (Sobbry, 2011).

World Health Organization (2008) menyatakan faktor risiko penyakit jantung dan pembuluh darah terdiri dari faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi dan faktor risiko yang dapat dimodifikasi. Faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi adalah umur, jenis kelamin, dan riwayat penyakit keluarga. Sementara faktor risiko yang dapat dimodifikasi adalah merokok, dislipidemia, tekanan darah tinggi, obesitas, alkohol, pola makan, dan kurang aktivitas fisik. Beberapa studi

menunjukkan bahwa, sekitar 10 tahun setelah berhenti merokok, risiko kematian akibat jantung koroner berkurang dibandingkan dengan orang yang tidak pernah merokok (Leeder, 2004).

Komplikasi dari penyakit jantung dan pembuluh darah adalah kecacatan hingga mengakibatkan kematian sehingga diperlukan upaya pencegahan penyakit jantung dan pembuluh darah. Upaya pencegahan yang dapat dilakukan antara lain meminimalisir segala bentuk faktor risiko yang ada. Tingginya angka kematian, kejadian dan kecacatan penyakit jantung dan pembuluh darah merupakan masalah utama kesehatan sehingga banyak upaya yang dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut (Pearson, 2007). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa modifikasi faktor risiko terbukti mengurangi morbiditas dan mortalitas pada orang dengan diagnosis atau tidak terdiagnosis penyakit jantung dan pembuluh darah (WHO, 2007).

Upaya untuk mencegah penyakit kardiovaskular pada 10 tahun terakhir dapat diperkirakan dengan menghitung skor kardiovaskular saat ini. Skor kardiovaskular Jakarta memiliki sensitifitas 77,9% dan spesifisitas 90% yang tinggi. Skor ini juga memberikan nilai prediktif positif sebesar 92,2% dan nilai prediksi negatif sebesar 72,8%. Skor tersebut didasarkan atas jenis kelamin, umur, tekanan darah, merokok, diabetes, indeks massa tubuh dan aktivitas fisik mingguan. Pemilihan skor ini disebabkan adanya kesamaan dalam karakteristik sampel penelitian yaitu pada skor ini memakai komunitas masyarakat di daerah Jakarta Selatan dimana mayoritas masyarakatnya adalah pekerja.

PT. X merupakan sebuah perusahaan yang bergerak di dalam bidang produksi *oil and gas*. Berdasarkan *medical record* perusahaan tahun 2013 diketahui bahwa terdapat 18% pekerja tergolong

hipertensi, 40% tergolong kelompok obesitas, 58% kadar LDL lebih dari nilai normal, 44% kolesterol total diatas nilai normal dan 22% kadar Triglisericid lebih dari nilai normal. Angka tersebut merupakan penyumbang utama terhadap risiko penyakit jantung dan pembuluh darah (*Health Dept*, PT X). Berdasarkan latar belakang di atas peneliti ingin mengetahui gambaran tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah pada pekerja di perusahaan X.

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan studi kuantitatif dengan menggunakan pendekatan *cross sectional* (potong lintang) karena pada penelitian ini variabel independen dan dependen akan diamati pada waktu (periode) yang sama. Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret – Mei 2016 di PT. X Jakarta. Populasi penelitian ini adalah pekerja permanen yang bekerja di PT. X Jakarta yaitu sebanyak 373 orang. Seluruh pekerja permanen ada sebanyak 495 orang namun setelah dilakukan skrining hanya 373 orang yang bisa dijadikan sampel sebagai responden penelitian. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner yang berdasarkan Skor Kardiovaskular Jakarta dan data MCU hasil pemeriksaan kesehatan yang dilakukan oleh petugas kesehatan menggunakan alat bantu kesehatan di rumah sakit / klinik rekanan PT. X. Data primer adalah data yang diperoleh berdasarkan kuesioner. Data sekunder dalam penelitian ini adalah telaah data hasil *Medical Check Up* pekerja permanen PT.X. Total skoring Kardiovaskuler Jakarta dikategorikan dalam tiga kategori. Kategori tersebut memperlihatkan apakah pekerja PT X diklasifikasikan dalam kategori risiko rendah (jika total skor -7 sampai 1), risiko sedang (jika total skor

berada dalam rentang 2-4), tinggi (jika total score ≥ 5).

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan total nilai skor faktor risiko diketahui bahwa proporsi terbesar tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh dara pada responden adalah risiko tinggi yakni sebesar 37,8%. Adapun distribusi sebaran responden menurut faktor risiko penyakit jantung dan pembuluh darah berdasarkan Skor Jakarta adalah sebagai berikut :

1. Jenis Kelamin

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa proporsi tertinggi responden adalah berjenis kelamin laki-laki sebanyak 86,6%. Jenis kelamin merupakan salah satu faktor risiko penyakit jantung dan pembuluh darah yang tidak dapat dimodifikasi selain umur, ras dan riwayat penyakit dalam keluarga. Laki-laki memiliki risiko lebih tinggi dibanding perempuan hal ini senada dengan pernyataan WHO yaitu risiko penyakit jantung dan pembuluh darah lebih besar pada laki-laki dari pada perempuan (WHO, 2012).

2. Umur

Dari hasil penelitian tampak distribusi frekuensi untuk variabel umur berada pada beberapa rentang usia. Diketahui bahwa 29,8% responden berusia dalam rentang 25-34 tahun, disusul 22,5% dalam rentang usia 45-49 tahun, dan 17,4% termasuk dalam katagori rentang usia 50-54 tahun, kemudian 14,2% termasuk pada katagori rentang usia 40-44 tahun selanjutnya 9,9% responden termasuk katagori rentang usia 35-39 tahun, sebanyak 6,2% termasuk dalam katagori rentang usia 55-59 tahun dan merupakan golongan umur yang paling sedikit jumlahnya. Sedangkan untuk responden yang berusia di atas 60 tahun tidak ada. Variabel umur merupakan salah satu faktor

risiko penyakit jantung dan pembuluh darah yang tidak dapat dimodifikasi. Dari data diatas usia pekerja pada perusahaan X paling banyak berada pada rentang 25-49 tahun dimana saat usia seperti ini proses pencegahan terhadap risiko terjadinya penyakit jantung dan pembuluh darah dapat dilakukan sehingga risiko terjadinya penyakit jantung dan pembuluh darah dapat diturunkan, hal ini senada dengan

pernyataan dari WHO yaitu bertambahnya usia berhubungan dengan proses aterosklerosis dimana peningkatan usia meningkatkan proses aterosklerosis sehingga menimbulkan penyakit jantung dan pembuluh darah. Risiko penyakit jantung dan pembuluh darah meningkat pada usia 55 tahun ke atas untuk laki-laki dan di atas 65 tahun untuk perempuan (WHO, 2011).

Tabel 1
Distribusi Responden Menurut Skor Kardiovaskular Jakarta

Variabel	Kategori	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Tingkat Risiko Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah	1. Tinggi	141 orang	37,8
	2. Sedang	118 orang	1,6
	3. Rendah	114 orang	30,6
Dimensi			
Jenis kelamin	1. Laki-laki	323 orang	86,6
	2. Perempuan	50 orang	13,4
Umur	1. 25-34(th)	111 orang	29,8
	2. 35-39(th)	37 orang	9,9
	3. 40-44(th)	53 orang	14,2
	4. 45-49(th)	84 orang	22,5
	5. 50-54(th)	65 orang	17,4
	6. 55-59(th)	23 orang	6,2
	7. 60-64(th)	0 orang	
Tekanan Darah	1. Normal (<130/<85mmHg)	307 orang	82,3
	2. Normal tinggi (130-139/85-89mmHg)	44 orang	11,8
	3. Hipertensi Tingkat 1 (140-159/90-99mmHg)	18 orang	4,8
	4. Hipertensi tingkat 2 (160-179/100-109mmHg)	4 orang	1,1
	5. Hipertensi tingkat 3 ($\geq 180/\geq 110$ mmHg)	0 orang	
Indek Masa Tubuh (IMT)	1. ≤ 25	149 orang	39,9
	2. 26-29	172 orang	46,1
	3. ≥ 30	52 orang	14
Perilaku Merokok	1. Tidak (>10th)	271 orang	72,65
	2. Bebas perokok(tidak merokok/stop merokok>2th dan <10th)	19 orang	5,09
	3. Merokok	83 orang	
Diabete Mellitus	1. Ya	30 orang	8
	2. Tidak	343 orang	92
Aktivitas fisik	1. Tidak ada	341 orang	91,4
	2. Ringan	32 orang	8,6
	3. Sedang	0 orang	0
	4. Berat	0 orang	0

3. Tekanan Darah

Tekanan darah merupakan salah satu faktor risiko penyakit jantung dan pembuluh darah yang dapat dimodifikasi. Dengan intervensi yang tepat tekanan darah dapat dikontrol agar tetap dalam kondisi normal. Bila tekanan darah melebihi nilai normal dikategorikan sebagai hipertensi. Penyebab dari hipertensi adalah perubahan gaya hidup seperti kelebihan berat badan, kelebihan konsumsi garam, dan konsumsi alkohol yang berlebih (Chobanian et al, 2003). Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui proporsi tertinggi tekanan darah responden berada dalam katagori normal (<130/<85mmHg).

Kondisi tekanan darah yang normal harus dipertahankan karena tekanan darah yang melebihi nilai normal masuk katagori hipertensi dimana hipertensi merupakan *silent factor* dan faktor mayor penyakit jantung dan pembuluh darah. Peningkatan tekanan darah akan meningkatkan risiko penyakit jantung dan pembuluh darah (Libby, 2008).

4. Indeks Masa Tubuh (IMT)

Indeks masa tubuh merupakan suatu angka yang didapatkan dari hasil berat badan dalam kilogram dibagi tinggi badan dalam meter kuadrat. IMT menentukan status gizi seseorang apakah termasuk dalam kategori normal, *overweight* (kelebihan berat badan) ataupun obesitas. Dikategorikan normal jika hasilnya $\leq 25 \text{ Kg/m}^2$, *overweight* jika hasilnya berada pada rentang 26-30 Kg/m^2 dan obesitas jika hasilnya $\geq 30 \text{ Kg/m}^2$ (WHO, 2007). Berdasarkan hasil analisis univariat diketahui bahwa proporsi tertinggi respinden berada dalam katagori *overweight* (IMT 26-29 kg/m^2) sebanyak 46,1%. *Overweight* mendekati obesitas. Obesitas didefinisikan sebagai suatu kelebihan lemak dalam tubuh.

Perbandingan yang normal antara lemak tubuh dengan berat badan sekitar 25-30% pada wanita dan 18-23% pada pria. Jika dalam mengkonsumsi lemak tidak diimbangi dengan proses pembakaran lemak yang cukup maka akan terjadi obesitas, yang ditandai dengan berat badan yang berlebihan atau kegemukan (Paramita dan Wardhani, 2008). Obesitas juga merupakan faktor risiko yang membuat pekerja lebih berisiko menderita penyakit jantung dan pembuluh darah (*The Framingham Heart Study*, 2005).

5. Perilaku Merokok

Merokok merupakan faktor risiko penyakit jantung dan pembuluh darah utama yang dapat diperbaharui atau dimodifikasi (Rehill, Beck, Yeo & Yeo, 2006). Menghisap rokok minimal satu batang dan berhenti merokok dalam kurun waktu kurang dari satu tahun dikategorikan sebagai perokok (WHO, 2007). Zat nikotin dalam rokok menyebabkan produksi katekolamin sehingga pembuluh darah mengalami vasokonstriksi, meningkatkan frekuensi denyut jantung, dan meningkatkan penggunaan oksigen. Dari hasil penelitian diketahui sebanyak 72,7% responden masuk dalam katagori tidak merokok. Sebanyak 22,3% responden masuk katagori merokok dan 5.1% responden masuk dalam kategori bebas perokok.

Bebas perokok artinya responden tersebut pernah merokok dan sudah berhenti merokok selama lebih dari dua tahun namun masih kurang dari 10 tahun terakhir. Perilaku tidak merokok yang mayoritas ada pada responden merupakan suatu kebiasaan yang harus dipertahankan dan untuk pekerja yang masih memiliki kebiasaan merokok sebaiknya menghentikan kebiasaannya tersebut karena rokok dapat merusak pembuluh darah, asapnya yang mengandung CO, tiga batang rokok yang dibakar sama dengan

CO yang dihasilkan mesin di pabrik. CO yang masuk dalam tubuh akan mengikat hemoglobin yang terdapat dalam sel darah merah, lalu sel darah merah kurang membawa oksigen karena yang diangkut CO, akibat kekurangan oksigen tubuh akan mengkompensasi dengan cara mengecilkan pembuluh darah, bila keadaan ini berlangsung terus menerus pembuluh darah akan rusak kemudian terjadi aterosklerosis yang merupakan tahap awal terjadinya penyakit jantung dan pembuluh darah (Kusuma, 2009).

6. Diabetes Mellitus (DM)

Berdasarkan hasil penelitian diketahui proporsi tertinggi responden dalam katagori tidak terdiagnosa DM yaitu sebanyak 92% dan sebanyak 8% termasuk katagori DM. Diketahui responden yang positif DM merupakan DM tipe 2 dimana DM tipe ini biasanya penderitanya tidak menyadari bahwa dirinya sedang mengidap DM. Hasil ini merupakan kondisi yang baik dan harus dipertahankan agar tidak semakin banyak responden yang jatuh dalam katagori DM karena penyakit jantung dan pembuluh darah akan meningkat menjadi 2 sampai 4 kali pada penderita Diabetes Mellitus dan penyakit jantung dan pembuluh darah merupakan penyebab kematian utama pada penderita Diabetes Mellitus dan sekitar 65% kematian Diabetes Mellitus disebabkan oleh penyakit jantung koroner dan stroke (Bonow & Gheorghide, 2004).

7. Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik adalah pergerakan tubuh yang dihasilkan dari kontraksi muskuloskeletal sehingga meningkatkan energi dan meningkatkan kesehatan, melingkupi aktivitas di luar pekerjaan rutin yakni gerakan olah tubuh (olahraga ringan ataupun melakukan pekerjaan rumah tangga ataupun naik-turun tangga) baik di kantor ataupun rumah minimal 30 menit

setiap harinya. Dari hasil penelitian dapat diketahui 91,4% responden masuk dalam katagori tidak melakukan aktivitas fisik dan 8,6% responden masuk katagori melakukan aktivitas fisik ringan. Tingginya angka pekerja yang masuk katagori tidak ada aktivitas fisik sangat disayangkan karena aktivitas fisik akan memperbaiki sistem kerja jantung dan pembuluh darah dengan meningkatkan efisiensi kerja jantung, melebarkan pembuluh darah dan membuat kolateral atau jalan baru jika ada penyempitan pembuluh darah koroner serta mencegah timbulnya pengumpulan darah sehingga menurunkan risiko penyakit jantung dan pembuluh darah. Pekerja yang teratur berolahraga atau bekerja fisik cukup berat mempunyai presentase terendah untuk menderita hipertensi maupun penyakit koroner (Arisman, 2008).

Pada penelitian ini diketahui ada sebanyak 141 orang (37,8%) responden masuk katagori berisiko tinggi terkena penyakit jantung dan pembuluh darah. Risiko penyakit jantung dan pembuluh darah pada pekerja di PT. X dapat dijadikan dasar prediksi dalam sepuluh tahun kedepan yaitu bila risiko rendah mempunyai persentase kemungkinan sebesar $\leq 10\%$, risiko sedang dengan persentase sebesar 10-20% dan risiko tinggi mempunyai presentase risiko kemungkinan sebesar $\geq 20\%$ terkena penyakit jantung dan pembuluh darah (Kusmana, 2002).

Tingginya angka kematian, kejadian dan kecacatan penyakit jantung dan pembuluh darah merupakan masalah utama kesehatan sehingga banyak upaya yang dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut. Usaha pencegahan melalui pengkajian atau deteksi faktor risiko, skoring faktor risiko untuk menentukan tingkat risiko dan manajemen risiko penyakit jantung dan pembuluh darah. Setiap orang yang terpapar dengan faktor

risiko predisposisi, gaya hidup, dan faktor biomekanikal berisiko terhadap penyakit jantung dan pembuluh darah. Cara deteksi tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh darah yang mudah, aman dan murah adalah melakukan skoring faktor risiko.

Berdasarkan hasil penelitian tampak faktor aktivitas fisik dan tingginya nilai indeks masa tubuh merupakan faktor risiko terbesar yang dikhawatirkan dapat menjadi pemicu timbulnya penyakit jantung dan pembuluh darah pada pekerja di PT.X. Pekerja di PT.X terbagi dalam dua lokasi kerja yakni lokasi *onshore* (*office*) dan *offshore*. Pekerja di *offshore* (kilang minyak lepas pantai) mengisi waktu luang setelah bekerja hanya dengan bersantai seperti menonton televisi, mengobrol dengan sesama pekerja, bermain internet dan menelepon, bukan melakukan aktivitas olahraga atau fitness di tempat yang telah disediakan/*gym*.

Berdasarkan hal tersebut, adanya tempat olahraga atau *fitness centre* yang nyaman dan adanya penghargaan khusus terhadap pekerja yang rutin melakukan olahraga atau fitness diharapkan dapat meningkatkan motivasi untuk berolahraga.

Dari hasil penelitian faktor risiko yang mempengaruhi tingkat risiko terjadinya penyakit jantung dan pembuluh darah di lokasi kerja *office* adalah dominansi aktivitas fisik ringan yang dilakukan oleh pekerja, hal ini bisa disebabkan karena aktivitas pekerja yang bekerja di *office* kebanyakan mereka hanya melakukan pekerjaan rutin saja dengan duduk di depan komputer. Mereka baru akan beranjak dari meja kerjanya saat makan siang atau ingin ke toilet.

PT. X belum menerapkan manajemen risiko kesehatan kerja secara optimal. Hal yang rutin dilakukan oleh PT. X adalah melakukan surveilans kesehatan dalam bentuk *medical check up* setiap tahun bagi pekerja yang berusia diatas 45

tahun dan setiap 2 tahun sekali bagi pekerja yang berusia dibawah 45 tahun. Selain surveilans kesehatan, PT. X lebih menitikberatkan pada upaya kuratif jika ada pekerja yang mengalami gangguan kesehatan di lingkungan kerja.

Skoring penyakit jantung dan pembuluh darah adalah menjumlahkan faktor risiko dan memperkirakan tingkat terjadinya penyakit jantung dan pembuluh darah dalam kurun waktu tertentu sehingga dapat dilakukan suatu usaha pencegahan. Pada saat ini banyak metode yang digunakan untuk menskoring penyakit jantung dan pembuluh darah salah satunya adalah memakai Skor Kardiovaskular Jakarta.

Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat risiko penyakit jantung dan pembuluh dara pada pekerja di PT.X berada pada risiko tinggi. Dengan demikian perlu dilakukan optimalisasi program manajemen kesehatan kerja dan promosi kesehatan di tempat kerja.

Dimensi faktor risiko penyakit kardiovaskular dan pembuluh darah dengan skor tertinggi adalah aktivitas fisik, diikuti oleh faktor indeks masa tubuh (IMT).

Daftar Pustaka

- Aizid, Rizem. (2011). *Babat Ragam Penyakit Paling Sering Menyerang Orang Kantoran*. Jogjakarta : FlashBooks
- Brown, V.L. (2010). *The assessment of cardiovascular disease risk in relation to the built environment and race*. University of Pittsburgh. *ProQuest Dissertations and Theses*.

- Ditjen PP & PL Kemenkes RI. (2011). *Pedoman Pengendalian Faktor Risiko Penyakit Jantung Dan Pembuluh Darah*. Jakarta : Ditjen PP & PL Kemenkes RI.
- Departemen kesehatan (Depkes) Republik Indonesia, 2007. *Profil Kesehatan Indonesia, 2007*. Jakarta : Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Framingham Heart Study. (2012). *General Cardiovascular Disease*. <http://www.framinghamheartstudy.org/risk/gencardio.html>.
- Gheorghita, Nistor. (2014). *Workaholism : A New Challenge For Organisation Management*. Elsevier. *Procedia-Social and Behavioral Sciences* 109 (2014) 295-300.
- Greenawalt, J.A. (2008). *Modifiable cardiovascular risk factors in the early adolescent period*. University of Pittsburg. *ProQuest Dissertations and Theses*.
- Goldston, K., & Davidson, P.M. (2003). *Guidelines for reducing risk in heart disease : Implications for nursing practice and research*. *Australian Nursing Journal*, 11(6), C1-C4.
- Husni, Lalu. (2003). *Hukum Ketenagakerjaan Indonesia*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Kusuma, D. (2009). 'Rokok dan Kesehatan Jantung,' http://pjhk.go.id/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=2212.
- Kusmana, D. (2002). *The influence of smoking cessation, regular physical exercise and/or physical activity on survival : a 13 years cohort study of the Indonesian population in Jakarta*. *Medical Journal of Indonesia*, 11,pp.230-241.
- Libby, P., Bonow, R.O., Mann, D.L., Zipes, D.P., & Braunwald, E. (2008). *Braunwald's heart disease : a textbook of cardiovascular medicine*. Philadelphia : Saunders Elsevier.
- Macleod, H.M., & McNally, E.M. (2008). *A Pilot study of a family history risk assessment tool for cardiovascular disease*. *Journal of Genetic Counseling*, 17(5), 499-507. Doi:10.1007/s10897-008-9174-z
- PERKENI. (2011). 'Revisi Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe-2 di Indonesia', Perkumpulan Endokrin Indonesia, www.perkeni.org
- Paramita A, Wardhani YA. (2008). 'Obesitas: Status Gizi yang Perlu Diwaspadai', *Medika* No. 05, tahun XXXIV, Mei, 2008, p. 358-362.
- Sihombing, M. (2010). *Hubungan Perilaku merokok, konsumsi Makanan/Minuman, dan Aktivitas Fisik dengan Penyakit Hipertensi pada Responden Obes Usia Dewasa di Indonesia*. *Majalah Kedokteran Indonesia*, 60(9), 406-412.
- Soeharto, Iman. (2004). *Serangan Jantung dan Stroke : Hubungannya dengan Lemak dan Kolesterol*. 2nd Ed.

Jakarta: PT Gramedia Pustaka
Utama

Sunarti. (2010). *Makalah Ilmu Kerja. Kesehatan Dan Keselamatan Kerja Khususnya di Perusahaan*, <http://nharty-sunartiphpyyahoomau.blogspot.com/2010/06/makalah-ilmu-kerja.html?m=1>

World Heart Federation. (2012). *Cardiovascular Disease Risk Factors*. <http://www.world-heart-federation.org/cardiovascular-health/cardiovascular-disease-risk-factors/>

World Health Organization (2007). *Prevention of Cardiovascular Disease Guidelines for assessment and management of cardiovascular risk*