

## Hipertensi pada Pekerja Perusahaan Migas X di Kalimantan Timur, Indonesia

Yessy Nur Handayani, Ratu Ayu Dewi Sartika\*

Departemen Gizi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat,  
Universitas Indonesia, Depok 16424, Indonesia

\*E-mail: ayu\_fkm\_ui@yahoo.com

---

### Abstrak

Hipertensi adalah suatu peningkatan tekanan darah (sistolik atau diastolik) di dalam arteri melebihi batas normal yaitu  $\geq 140/90$  mm Hg. Hipertensi merupakan faktor risiko primer penyakit jantung dan stroke. Jenis penyakit ini dapat dicegah dengan mengendalikan faktor risiko yaitu perilaku dan gaya hidup. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor risiko kejadian hipertensi pada pekerja migas *on shore* di perusahaan migas X Kalimantan Timur tahun 2008. Desain penelitian adalah studi *cross sectional*. Sebagai sampel adalah seluruh pekerja migas laki-laki berusia usia 35-55 tahun, yang *eligible* dan memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan ( $n=294$ ). Hasil penelitian menunjukkan bahwa prevalensi hipertensi pada pekerja sebesar 18,9%. Variabel umur dan indeks massa tubuh (IMT) memiliki hubungan signifikan dengan hipertensi ( $p<0,05$ ). Faktor yang paling dominan berhubungan dengan hipertensi adalah umur (OR=4,2;95%CI: 1,224–14,340). Tingginya prevalensi hipertensi pada pekerja migas memerlukan perhatian yang lebih serius dari pihak perusahaan (khususnya unit medik) melalui upaya kegiatan promosi kesehatan yang dilakukan secara terus menerus dan berkesinambungan terutama tentang bagaimana berperilaku hidup sehat, seperti menerapkan pola makan seimbang, memantau berat badan dan melakukan pemeriksaan tekanan darah secara rutin.

### Abstract

**Hypertension among on Shore Oil Selected Workers in East Kalimantan, Indonesia.** Hypertension is an increase of blood pressure (systolic or diastolic) in the arteries ( $>140/90$  mm/Hg). Hypertension is a primary risk factor for heart disease and stroke. The purpose of this study was to identify risk factors of hypertension in the workers on-shore oil and gas company in East Kalimantan, 2008. Study design was a cross sectional study. The subject of this research was employees of on shore of oil and gas company (male) aged 35-55 years of age in East Kalimantan were eligible for inclusion and exclusion criteria ( $n=294$ ). The results showed that the prevalence of hypertension in the on-shore workers was 18.9%. Age and body mass index were associated with hypertension ( $p<0.05$ ). The most dominant factor associated with hypertension was age (OR=4,2;95%CI: 1.224-14.340). The high prevalence of hypertension in the oil and gas company need more serious attention from the company (especially the medical unit) through the efforts of health promotion activities are carried out regularly and continuously; how to change a life style such as body weight management including balancing diet, and check the blood pressure regularly.

*Keywords: hypertension, oil workers, on-shore*

---

### Pendahuluan

Hipertensi merupakan salah satu faktor risiko utama penyakit jantung dan pembuluh darah, selain hiperkolesterolemia dan diabetes mellitus. Pada saat ini hipertensi adalah faktor risiko ketiga terbesar yang menyebabkan kematian dini. Diperkirakan tahun 2020, penderita hipertensi akan mencapai lebih dari 1,5 milyar orang.<sup>1</sup>

Pada akhir abad 20, penyakit jantung dan pembuluh darah menjadi penyebab utama kematian di negara maju dan negara berkembang. Menurut hasil Survei Kesehatan

Rumah Tangga (SKRT) penyakit kardiovaskuler (PKV) semakin meningkat dari urutan ke-11 (1972), menjadi urutan ke-3 (1986) dan menjadi penyebab kematian utama pada tahun 1992, 1995, dan 2001. Berdasarkan Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT), kematian akibat penyakit jantung dan pembuluh darah di Indonesia sebesar 6% (SKRT, 2001) dan 8,4% (SKRT, 2004).<sup>2</sup> Prevalensi hipertensi di Indonesia 14% (2004) dan 34,9% (2007). Pada kelompok umur 26-34 tahun prevalensinya sebesar 7%, meningkat dengan bertambahnya umur, pada kelompok usia 35-44 tahun menjadi 16% dan 29% pada kelompok umur 65 tahun

atau lebih. Tidak ada perbedaan prevalensi menurut daerah dan kawasan.<sup>3</sup>

Hipertensi esensial meliputi lebih kurang 90% dari seluruh penderita hipertensi dan 10% sisanya disebabkan oleh hipertensi sekunder. Dari golongan hipertensi sekunder, sekitar 50% diketahui penyebabnya dan dari golongan ini hanya sedikit yang dapat diperbaiki kelainannya. Seringkali hipertensi ditemukan pada saat dilakukan pemeriksaan kesehatan rutin atau datang dengan keluhan lain.<sup>4</sup> Hipertensi merupakan penyakit yang dapat dicegah dengan mengendalikan faktor risiko yang sebagian besar merupakan faktor perilaku dan kebiasaan hidup. Apabila seseorang mau menerapkan hidup sehat, maka akan mampu terhindar dari hipertensi. Penyakit ini berjalan terus seumur hidup dan sering tanpa disertai adanya keluhan yang khas selama belum terjadi komplikasi pada organ tubuh.

Gaya hidup seperti pola makan yang salah (tinggi kalori, lemak, dan natrium), kebiasaan olahraga tidak teratur serta kebiasaan merokok dapat mempengaruhi tekanan darah seseorang.<sup>5-6</sup> Kondisi ini terlihat pada lingkungan pekerja migas yang dengan mudahnya akses terhadap makanan serta kurangnya waktu untuk melakukan kegiatan olah raga secara rutin. Pada umumnya, perusahaan menyediakan makanan secara prasmanan bagi pekerja, sehingga pekerja dapat mengambil makanan sesukanya dan asupan makan menjadi tidak terkontrol. Hal ini berdampak pada ketidakseimbangan zat gizi harian, baik asupan kalori total, lemak, maupun natrium. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor risiko kejadian hipertensi pada pekerja *on-shore* di perusahaan migas.

## Metode Penelitian

Desain studi yang digunakan adalah desain studi *cross sectional*. Populasi adalah seluruh pekerja migas laki-laki *on-shore* di wilayah Kalimantan Timur, sedangkan subyek adalah pekerja migas laki-laki *on-shore* berusia 35-55 tahun pada perusahaan X di wilayah Kalimantan Timur. Kriteria inklusi meliputi pekerja tetap, telah bekerja minimal satu (1) tahun, sedangkan kriteria eksklusi adalah subyek menderita diabetes mellitus, pernah dioperasi jantung dan tidak bersedia ikut selama penelitian berlangsung. Dari total karyawan 388 orang, terdapat 249 responden yang eligible dijadikan subyek penelitian. Cara pengambilan sampel dilakukan dengan pendekatan metode *simple random sampling* (acak sederhana) berdasarkan daftar *on duty* pekerja. Setiap pekerja memiliki kesempatan yang sama untuk terpilih atau tidak terpilih sebagai sampel penelitian. Karakteristik pekerja di lapangan *on-shore* meliputi unit *mechanic, welding pipeline, fire rescue, survey, construction, operation production, operation heavy equipment*, dengan jadwal pekerja yang pulang setiap hari, 5 hari dan 14 hari.

Sebagai variabel terikat adalah hipertensi, sedangkan variabel bebas yaitu karakteristik individu (umur, jenis kelamin, tingkat pendidikan, pengetahuan gizi, indeks massa tubuh, riwayat penyakit) dan karakteristik perilaku (asupan energi dan natrium, kebiasaan merokok, stres kerja dan olahraga). Pada penelitian ini, pengelompokan status gizi responden menurut Depkes (2003) yaitu kurus ( $<18,50 \text{ kg/m}^2$ ), normal ( $18,50-25,00 \text{ kg/m}^2$ ), kelebihan BB tingkat ringan ( $>25,00-27,00 \text{ kg/m}^2$ ) dan kelebihan BB tingkat berat ( $>27,00 \text{ kg/m}^2$ ).<sup>7</sup> Stres kerja adalah kondisi seseorang dihadapkan dengan kesempatan, batasan/paksaan, atau tuntutan yang terkait dengan keinginan yang dirasa penting dan tidak pasti. Pertanyaan tentang stres terdiri dari 16 pertanyaan (kuesioner *effort-reward imbalance*). Stres kerja dikelompokkan menjadi 'sering' (skor  $> \text{mean}$ ) dan 'tidak sering' (skor  $\leq \text{mean}$ ).<sup>8</sup> Riwayat penyakit keluarga dinyatakan 'ada' jika responden memiliki anggota keluarga (baik garis bapak ataupun ibu) yang meninggal pada usia  $<55$  tahun (pria) dan  $<65$  tahun (wanita) dengan riwayat serangan jantung, serangan otak (stroke) dan meninggal mendadak.<sup>9</sup>

Sedangkan kebiasaan merokok responden dibagi menjadi perokok, bukan perokok dan pernah merokok (responden pernah merokok dan telah berhenti sejak lebih dari satu (1) tahun yang lalu). Kebiasaan olah raga responden dibagi menjadi rutin dan tidak rutin. Olah raga rutin/teratur bisa dilakukan di rumah atau saat di tempat kerja yang dilakukan secara terus menerus, ritmik dan bersifat aerobik, seperti berjalan, bersepeda, tenis, badminton, volley dengan frekuensi 3-5 kali/minggu, selama 15-60 menit/kegiatan. Pengetahuan gizi dikelompokkan menjadi 'baik' (nilai  $> \text{rata-rata}$ ) dan 'cukup baik' (nilai  $\leq \text{rata-rata}$ ). Nilai rerata skor pengetahuan sebesar 70.

Sebelum pelaksanaan penelitian, dilakukan pelatihan terhadap anggota peneliti dan uji coba kuesioner untuk melakukan validasi terhadap kuesioner yang digunakan. Penilaian kebiasaan konsumsi makanan mengandung garam/natrium (ikan asin, telur asin, makanan kaleng) menggunakan kuesioner kebiasaan konsumsi makanan (FFQ), yang dibedakan menjadi 'sering' ( $\geq 4x/\text{minggu}$ ) dan 'jarang' ( $\leq 3x/\text{minggu}$ ). Sedangkan penilaian asupan makanan secara kuantitatif diperoleh dengan menggunakan metode tanya ulang (*recall* 1 x 24 jam). Metode penilaian asupan makanan ini memiliki keterbatasan, hal ini disebabkan karena dengan pengambilan sampel dengan metode acak sederhana (*simple random sampling*) dan lokasi responden yang menyebar, maka peneliti hanya dapat melakukan tanya ulang dalam satu (1) hari.

Menurut Depkes (2005), asupan energi dikelompokkan menjadi untuk laki-laki usia 30-55 tahun: asupan 'lebih' ( $>2300 \text{ Kkal/hari}$ ) dan 'cukup' ( $\leq 2300 \text{ Kkal/hari}$ ). Menurut IOM (2004), kecukupan asupan natrium

dibedakan menjadi: 'lebih' ( $>1,5$  g/hari) dan 'cukup' ( $\leq 1,5$  g/hari).

Pengukuran berat badan menggunakan timbangan injak digital Seca (ketelitian 0,1 kg), sedangkan tinggi badan diukur dengan *microtoise* (ketelitian 0,1 cm). Data asupan makanan yang diperoleh dari data *recall* makanan diolah dan dianalisis dengan program Nutrisoft tahun 2003. Analisis data statistik menggunakan program STATA 9.1 meliputi analisis univariat, bivariat, dan multivariat.

## Hasil dan Pembahasan

Jumlah responden pada penelitian ini sebanyak 249 orang. Rerata tekanan darah sistolik subyek adalah  $116,36 \pm 14,23$  mmHg, sedangkan diastolik sebesar  $77,62 \pm 9,51$  mmHg. Sebagian besar responden berumur lebih dari 40 tahun (79,1%) dengan rerata umur 46,73

tahun (min-max 26,00-54,80 tahun). Proporsi responden 'bukan perokok' sebesar 43,40% diikuti dengan perokok dan bekas perokok masing-masing 38,60% dan 18,10% (Tabel 1).

Rerata indeks massa tubuh responden sebesar  $25,40 \pm 3,22$  kg/m<sup>2</sup> (min-max 17,48-37,89 kg/m<sup>2</sup>). Proporsi tertinggi adalah normal (47,00%), kelebihan BB tingkat berat (28,50%), kelebihan BB tingkat ringan (22,90%) dan kurus (1,6%) (Tabel 2).

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi Subyek berdasarkan Kategori Hipertensi**

Variabel	n= 249	%
Kategori Hipertensi		
Ya	47	18,9
Tidak	202	81,1

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi Subyek berdasarkan Karakteristik Individu dan Perilaku**

Variabel	Kategori	n=249	%
Umur	$\geq 40$ tahun	197	79,10
	$<40$ tahun	52	20,90
Pendidikan	Rendah ( $\leq$ SMA)	21	8,40
	Tinggi ( $>$ SMA)	228	91,60
Pengetahuan	Cukup (skor $\leq 70$ )	159	63,90
	Baik (skor $>70$ )	90	36,10
Olahraga	Tidak teratur	197	79,10
	Teratur	52	20,90
Indeks Massa Tubuh	Kurus ( $<18,50$ kg/m <sup>2</sup> )	4	1,60
	Normal ( $18,50-25,00$ kg/m <sup>2</sup> )	117	47,00
	kelebihan BB tingkat ringan ( $>25,00-27,00$ kg/m <sup>2</sup> )	57	22,90
	kelebihan BB tingkat berat ( $>27$ kg/m <sup>2</sup> )	71	28,50
Status Merokok	Ya	96	38,60
	Tidak	153	61,40
Stres	Sering stres	20	8,00
	Tidak sering stres	229	92,00
Asupan Energi	Lebih ( $>2300$ Kkal/hari)	43	17,30
	Cukup ( $\leq 2300$ Kkal/hari)	206	82,70
Asupan Natrium	Lebih ( $>1,5$ g/hari)	166	66,70
	Cukup ( $\leq 1,5$ g/hari)	83	33,30
Kebiasaan konsumsi makanan mengandung garam/natrium (ikan asin, telur asin, makanan kaleng)	Jarang ( $\leq 3x$ /minggu)	135	69,60
	Sering ( $\geq 4x$ /minggu)	59	30,40
Riwayat Penyakit Keluarga (Stroke, serangan jantung & meninggal mendadak)	Ada	39	15,70
	Tidak Ada	210	84,30

Proporsi tertinggi subyek adalah memiliki latar belakang pendidikan ‘tinggi’ (91,60%), pengetahuan gizi ‘cukup’ (63,90%), olah raga ‘tidak teratur’ (79,10%), tidak sering mengalami stres (92,00%) dan tidak memiliki riwayat hipertensi (84,30%). Sebagian besar subyek memiliki asupan energi ‘cukup’ (82,70%), asupan natrium ‘lebih’ (66,70%) dan kebiasaan konsumsi makanan mengandung garam/natrium ‘jarang’ sebesar 69,60%. Tabel 3 menunjukkan bahwa ada

hubungan signifikan antara umur dan indeks massa tubuh dengan hipertensi ( $p < 0,05$ ) (Tabel 3).

Hasil uji multivariat menunjukkan bahwa umur merupakan variabel yang paling dominan berhubungan dengan terjadinya hipertensi (Tabel 4). Pekerja yang berumur  $\geq 40$  tahun mempunyai risiko mengalami hipertensi 4,2 kali lebih tinggi dibandingkan pekerja yang berumur  $< 40$  tahun, setelah dikontrol oleh indeks

**Tabel 3. Distribusi Frekuensi Hipertensi Menurut Karakteristik Individu dan Perilaku**

Variabel	Kategori	Hipertensi	%	Tidak Hipertensi	%	OR 95%CI	P value
Umur	$\geq 40$ tahun	44	22,30	153	77,70	4,70 (1,40-15,80)	0,012*
	$< 40$ tahun	3	5,8	49	94,20		
Pendidikan	Tinggi ( $>SMA$ )	46	20,20	182	79,80	5,05 (0,66-38,65)	0,151
	Rendah ( $\leq SMA$ )	1	4,80	20	95,20		
Pengetahuan	Cukup (skor $\leq 70$ )	28	17,60	131	82,40	0,80 (0,42-1,53)	0,610
	Baik (skor $> 70$ )	19	21,10	71	78,90		
Olahraga	Tidak teratur	40	20,30	157	79,70	1,64 (0,69-3,90)	0,356
	Teratur	7	13,50	45	86,50		
IMT	Gizi lebih ( $> 25 \text{ kg/m}^2$ )	32	25,00	96	75,00	2,27 (1,16-4,45)	0,024*
	Normal ( $18,5-25,0 \text{ kg/m}^2$ )	15	12,80	102	87,20		
Status Merokok	Ya	16	16,70	80	83,30	0,79 (0,40-1,53)	0,590
	Tidak	31	20,30	122	79,70		
Stres	Sering stres	3	15,00	17	85,00	0,74 (0,21-2,64)	0,774
	Tidak sering stres	44	19,20	185	80,80		
Asupan Energi	Lebih ( $> 2300 \text{ Kkal/hari}$ )	6	14,00	37	86,00	0,65 (0,26-1,65)	0,489
	Cukup ( $\leq 2300 \text{ Kkal/hari}$ )	41	19,90	165	80,10		
Asupan Na	Lebih ( $> 1,5 \text{ g/hari}$ )	26	15,70	140	84,30	0,55 (0,29-1,05)	0,097
	Cukup ( $\leq 1,5 \text{ g/hari}$ )	21	25,30	62	74,70		
Kebiasaan konsumsi makanan mengandung garam/natrium (ikan asin, telur asin, makanan kaleng)	Sering ( $\geq 4x/\text{minggu}$ )	122	90,40	13	9,60	0,79 (0,29-2,09)	0,638
	Jarang ( $\leq 3x/\text{minggu}$ )	52	88,10	7	11,90		
Riwayat Penyakit Keluarga	Ada	7	17,90	32	82,10	0,93 (0,38-2,26)	1,000
	Tidak Ada	40	19,00	170	81,00		

Keterangan: \*signifikan (nilai  $p < 0,05$ )

**Tabel 4. Analisis Multivariat Hipertensi**

	Variabel	B	OR	CI	P value
Model awal	Umur	1,349	3,853	1,117-13,288	0,033
	Indeks Massa Tubuh	0,583	1,792	0,891-3,603	0,102
	Tingkat Pendidikan	1,659	5,255	0,671-41,415	0,114
	Asupan Natrium	0,537	1,711	0,874-3,352	0,117
Model akhir	Umur	1,433	4,189	1,224-14,340	0,022
	Indeks Massa Tubuh	0,589	1,802	0,901-3,605	0,049
	Tingkat pendidikan	1,612	4,013	0,644-39,030	0,124

Keterangan: Hasil analisis multivariat umur ( $\geq 40$  tahun;  $< 40$  tahun); IMT ( $> 25 \text{ kg/m}^2$ ;  $18,5-25,0 \text{ kg/m}^2$ ); tingkat pendidikan ( $>SMA$ ;  $\leq SMA$ )

massa tubuh dan tingkat pendidikan. Variabel tingkat pendidikan merupakan variabel perancu.

**Hipertensi.** Hasil penelitian menunjukkan bahwa prevalensi hipertensi sebesar 18,9%. Seseorang dikatakan menderita hipertensi jika pada saat duduk tekanan sistolik mencapai  $\geq 140$  mmHg dan atau tekanan diastolik mencapai  $\geq 90$  mmHg.<sup>1</sup> Prevalensi hipertensi pada umur 15 tahun ke atas tahun 2004 sebesar 14%,<sup>2</sup> tahun 2007 meningkat menjadi 34,9%.<sup>3</sup>

Jika dilihat dari data penyakit pada pekerja migas ternyata masalah obesitas juga menjadi sorotan perusahaan ini. Berbagai upaya promotif dan preventif telah dilakukan untuk mencegah dan menurunkan prevalensi penyakit jantung dan pembuluh darah (termasuk hipertensi, dislipidemia), yaitu dengan menyediakan sarana khusus olah raga seperti lapangan *squash*, basket, bulu tangkis, tenis, *gym*, sepak bola, futsal, dan renang. Selain penyediaan sarana, perusahaan juga melakukan kegiatan penyuluhan bagi pekerja, catering penyelenggara makanan serta keluarga pekerja untuk mempromosikan kesehatan baik kesehatan individu maupun masyarakat.

Hasil analisis bivariat menunjukkan sebanyak 25% responden menderita hipertensi dan obese (Tabel 3). Sebagian besar penderita hipertensi dan obese adalah responden yang berusia  $>40$  tahun. Variabel indeks massa tubuh dan pendidikan merupakan variabel pengganggu (konfounder) dalam hasil penelitian ini. Tingginya proporsi hipertensi dan obesitas pada pekerja migas sejalan dengan meningkatnya penderita *coronary arterial disease* (CAD) dari tahun ke tahun. Data *medical check up* tahunan perusahaan menunjukkan terjadi peningkatan jumlah penderita CAD dari tahun 2003 sebesar 1,32% (2003) dan 3,92% (2004). Meningkatnya jumlah kasus CAD ini sejalan dengan meningkatnya proporsi faktor risiko seperti obesitas, dislipidemia dan hipertensi pada pekerja. Ketiga faktor risiko ini potensial untuk berkembang menjadi penyakit jantung koroner.<sup>10</sup> Pihak perusahaan akan mengeluarkan biaya yang tidak sedikit jika masalah kesehatan pekerja tidak segera ditangani dengan baik.

**Karakteristik individu.** Dalam penelitian ini dari seluruh penderita hipertensi, 93,6% berumur lebih dari 40 tahun. Hasil analisis multivariat menunjukkan bahwa umur merupakan variabel yang paling dominan berhubungan dengan kejadian hipertensi. Responden berumur lebih dari 40 tahun memiliki peluang hipertensi sebesar 4,2 kali lipat dibandingkan umur di bawah 40 tahun setelah dikontrol oleh tingkat pendidikan dan indeks massa tubuh. Hasil analisis tabulasi silang menunjukkan bahwa responden berumur lebih dari 40 tahun cenderung memiliki kebiasaan konsumsi makanan mengandung garam/natrium dibandingkan dengan responden yang berumur kurang dari 40 tahun ( $p < 0,05$ ).

Faktor umur merupakan faktor yang tidak dapat diubah. Hipertensi esensial mulai terjadi seiring bertambahnya umur. Pada umumnya penderita hipertensi adalah orang-orang usia di atas 40 tahun, namun saat ini tidak tertutup kemungkinan diderita oleh orang usia muda. Sebagian besar hipertensi primer terjadi pada usia 25-45 tahun dan 20% terjadi di bawah usia 20 tahun serta di atas usia 50 tahun. Tingginya hipertensi pada usia produktif, umumnya disebabkan oleh kurangnya perhatian terhadap pola makan dan gaya hidup tidak sehat seperti merokok dan kurang aktifitas fisik.<sup>6,10</sup>

Dari 47 responden penderita hipertensi hanya 1 orang yang memiliki pendidikan rendah ( $\leq$ SMA). Hasil tabulasi silang antara tingkat pendidikan dan pengetahuan gizi responden menunjukkan bahwa responden dengan tingkat pendidikan tinggi memiliki proporsi pengetahuan gizi 'baik' lebih besar dibandingkan responden berpengetahuan gizi 'kurang baik'. Tingginya tingkat pengetahuan gizi seseorang tidak berhubungan langsung dengan perilaku orang tersebut, terutama dalam pemilihan jenis makanan. Berbagai upaya promotif dan preventif telah dilakukan oleh unit medik perusahaan guna meningkatkan pengetahuan bagi pekerja secara berkala, dengan cara mengadakan kampanye pola hidup sehat, kampanye perilaku hidup sehat, promosi pencegahan penyakit dan promosi memelihara derajat kesehatan.

Pemberian informasi berupa penyuluhan dapat meningkatkan pengetahuan seseorang. Namun metode penyampaian yang kurang efektif dapat membosankan sehingga informasi yang disampaikan tidak dapat diterima sepenuhnya oleh pekerja. Apalagi bagi pekerja yang tidak memiliki waktu cukup banyak untuk mengikuti kegiatan penyuluhan, seperti pekerja di lapangan yang lokasinya cukup jauh dari *base camp*.

Hipertensi muncul sebagai interaksi antara faktor keturunan dengan faktor lingkungan.<sup>10</sup> Hasil penelitian menunjukkan tidak ada hubungan antara riwayat penyakit keluarga dan stres dengan terjadinya hipertensi ( $p > 0,05$ ). Menurut Van der Sande, subyek yang memiliki riwayat hipertensi pada keluarga memiliki tekanan diastolik lebih tinggi dibandingkan dengan tidak memiliki riwayat hipertensi.<sup>10</sup> Jika dilihat dari jenis pekerjaannya, kecenderungan pekerja untuk menderita stres lebih besar dibandingkan jenis pekerjaan lainnya, karena mereka bekerja jauh dari keluarga dan pusat keramaian, sehingga terbatas dalam hal mendapatkan hiburan serta komunikasi dengan keluarga. Dalam kondisi stres, hormon adrenalin dan kortisol akan masuk ke dalam aliran darah, sehingga menyebabkan kenaikan tekanan darah.<sup>11</sup>

**Karakteristik perilaku.** Sebagian besar responden (79,1%) tidak melakukan olahraga secara teratur. Dari seluruh penderita hipertensi, 85,1% responden tidak

berolah raga secara teratur. Olahraga merupakan salah satu bentuk aktifitas fisik yang bertujuan untuk menguatkan sistem jantung dan pembuluh darah dan mengatur berat badan. Hasil penelitian Riskesdas tahun 2007 menunjukkan bahwa secara nasional hampir separuh penduduk (48,2%) 'kurang' melakukan aktifitas fisik.<sup>3</sup> Aktifitas fisik 'kurang' jika kegiatan kumulatif kurang dari 150 menit dalam seminggu.<sup>12-13</sup>

Walaupun perusahaan telah menyediakan fasilitas lengkap berupa sarana dan prasarana olah raga, namun keinginan pekerja untuk melakukan aktifitas fisik tambahan berupa olah raga masih kurang. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh pekerja yang sudah merasa lelah sepulang bekerja, sehingga banyak pekerja yang lebih memilih istirahat di kamar atau sekedar 'ngobrol' dengan teman sambil mendengarkan musik dan nonton film dibandingkan melakukan kegiatan olah raga. Olah raga secara teratur dapat menurunkan berat badan, mengurangi stres, mengendalikan kadar gula darah, memperbaiki kadar insulin, dan mencegah diabetes tipe 2.<sup>4,10,12-14</sup>

Hasil analisis menunjukkan tidak ada hubungan antara kebiasaan merokok dengan terjadinya hipertensi ( $p>0,05$ ). Tetapi bukan berarti menunjukkan bahwa responden yang merokok lebih baik daripada yang tidak merokok. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh sebagian besar perokok berumur kurang dari 40 tahun serta memiliki kebiasaan olahraga yang teratur. Merokok adalah faktor penting dalam meningkatkan tekanan darah dan penyakit jantung koroner.<sup>4,14-15</sup>

Bekas perokok dalam penelitian ini adalah subyek yang pernah merokok dan telah berhenti sejak lebih dari 1 tahun yang lalu. Walaupun pihak perusahaan telah membatasi dan menyediakan area bebas rokok, tetapi angka perokok masih cukup tinggi (38,6%). Hal ini kemungkinan disebabkan oleh faktor stres akibat jauh dari keluarga, bertugas di malam hari, berteman dengan perokok atau merasa sudah memiliki kemampuan untuk membeli rokok. Hasil penelitian Riskesdas menunjukkan bahwa perilaku merokok kelompok usia >15 tahun cenderung meningkat, dari 32,0% menjadi 33,4%.<sup>3</sup>

Hasil penelitian menunjukkan ada hubungan bermakna antara IMT dengan hipertensi ( $p<0,05$ ). Proporsi hipertensi pada responden dengan status gizi 'lebih' (25%) lebih besar dibandingkan status gizi normal (12,8%). Bila berat badan meningkat di atas berat badan ideal maka risiko hipertensi juga meningkat. Salah satu faktor risiko hipertensi yang dapat dikontrol adalah *overweight* atau obesitas.<sup>4,10,14,16</sup>

**Perilaku makan responden.** Jika dilihat dari ada tidaknya perubahan pola makan responden selama satu (1) tahun, hanya 8% yang melakukan perubahan pola makan dan tidak ada hubungan signifikan antara

perubahan pola makan responden selama satu (1) tahun dengan kejadian hipertensi ( $p>0,05$ ). Rerata asupan energi responden adalah  $1941,37\pm 580,85$  kkal/hari. Angka kecukupan gizi rata-rata yang dianjurkan untuk orang Indonesia berumur 30-49 tahun adalah 2350 kkal/hari dan umur 50-64 tahun adalah 2250 kkal/hari. Hasil penelitian menunjukkan tidak ada hubungan signifikan antara asupan energi dan natrium dengan hipertensi ( $p>0,05$ ). Zat gizi yang berpengaruh terhadap terjadinya hipertensi selain natrium adalah kalium dan kalsium.<sup>17-18</sup> Rasio kalium dan natrium dalam diet berperan dalam mencegah dan mengendalikan hipertensi. Pada beberapa orang, tekanan darah menurun bila kalsium ditambahkan ke dalam diet tinggi natrium.<sup>6</sup> Penyediaan makanan bagi pekerja yang cenderung bebas ditambah dengan pengetahuan tentang gizi yang 'kurang baik' serta pemilihan jenis makanan yang justru cenderung tinggi kalori, lemak dan natrium, lambat laun dapat berisiko terhadap obese, dislipidemia, dan hipertensi.

## Simpulan

Proporsi hipertensi dalam penelitian ini sebesar 18,9%. Pekerja yang berumur lebih dari 40 tahun memiliki risiko menderita hipertensi sebesar 4,2 kali lebih tinggi dibandingkan pekerja berumur kurang dari 40 tahun setelah dikontrol oleh variabel indeks massa tubuh dan tingkat pendidikan. Tingginya prevalensi hipertensi pada pekerja migas memerlukan perhatian yang lebih serius dari pihak perusahaan (khususnya unit medik) dalam menanggulangi masalah hipertensi, melalui upaya kegiatan promosi kesehatan yang dilakukan secara terus menerus dan berkesinambungan terutama tentang bagaimana berperilaku hidup sehat, seperti menerapkan pola makan seimbang, memantau berat badan, dan melakukan pemeriksaan tekanan darah secara rutin untuk mewaspadai terjadinya hipertensi.

## Daftar Acuan

1. Johnson ML. Prevalence of comorbid hypertension and dyslipidemia and associated cardiovascular disease. *Am. J. Manage Care.* 2004; 10:926-932.
2. Departemen Kesehatan RI. *Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT).* Jakarta, 2004.
3. Departemen Kesehatan RI. *Riset Kesehatan Dasar.* Jakarta; 2007.
4. Ferdinand KC, Kleinpeter MA. *Management of hypertension and dyslipidemia.* Current Hypertension Reports; 2006.
5. Dhianningtyas, Yunita, Hendrati, Lucia. Obesity risk, smoking and salt intake to hypertension in reproductive age. *Indones. J. Public Health.* 2006; 2(3):105-109.
6. Hajjar I. Impact of diet on blood pressure and age-related changes in blood pressure in the US

- population: Analysis of NHANES III. Original Investigation. *Arch. Intern. Med.* 2001; 161:589-593.
7. Departemen Kesehatan RI. *Petunjuk teknis pemantauan status gizi orang dewasa dengan indeks massa tubuh (IMT)*. Jakarta; 2003.
  8. Siegrist J. The measurement of effort–reward imbalance at work: European comparisons. *Social Sci. Med.* 2004; 58:1483–1499.
  9. Van der Sande M, Walraven GEL, Miligan PJM, Banya WAS, Ceesay SM, Nyan OA, Mc Adam. *Family history: An opportunity for early interventions and improved control of hypertension, obesity and diabetes*. New York: Bulletin of the World Health Organization; 2001.
  10. Bays HE, Chapman RH, Grandy S. The relationship of body mass index to diabetes mellitus, hypertension and dyslipidemia: Comparison of data from two national surveys. *Int. J. Clin. Pract.* 2007; 61(5):737-747.
  11. Peters JL. Stress as a potential modifier of the impact of lead levels on blood pressure: The normative aging study. *Environ. Health Prospective.* 2007; 15(8):1154-1158.
  12. Foy CG, Foley KL, D’Agostino RBD, Goff DC, Mayer-Davis, Wagenknecht LE. Physical activity, insulin sensitivity and hypertension among US adults: Findings from the insulin resistance atherosclerosis study. *Am. J. Epidemiol.* 2006; 163:921-928.
  13. Chin SP, Xin X, He J. Effect of aerobic exercise on blood pressure: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Ann. Intern. Med.* 2002; 136:493-503.
  14. U.S. Department of Health and Human Services. *The seventh report of the joint national committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure*. US, 2004.
  15. Gulliford MC, Mahabir D, Rocke B. Socioeconomic inequality in blood pressure and its determinants: Cross-sectional data from Trinidad and Tobago. *J. Hum. Hypertens.* 2004; 18:61-70.
  16. Tuan NT, Adair LS, Suchindram CM, He K, Popkin BM. The association between body mass index and hypertension is different between East and Southeast Asians. *Am. J. Clin. Nutr.* 2009; 89:1905-1912.
  17. Sacks M, Frank M. Effects on blood pressure of reduced dietary sodium and the dietary approaches to stop hypertension (DASH) diet. *The New England J. Medicine.* 2001; 344(1): 3-10.
  18. Chen Y, Factor-Litvak P, Howe GR, Parvez F, Ahsan H. Nutritional influence on risk of high blood pressure in Bangladesh: A population-based cross-sectional study. *Am. J. Clin. Nutr.* 2006; 84:1224-1232.