

ANALISIS FAKTOR KEJADIAN SINDROM METABOLIK PADA PEKERJA LAPANGAN LEPAS PANTAI DI PT X TAHUN 2021

Eddy Sulistyono¹, Robiana Modjo²

¹ Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia

² Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia

Corresponding E-mail: bian@ui.ac.id

ABSTRAK

Sindrom metabolik menurut *American Heart Association* (AHA) 2021 merupakan kumpulan dari 5 faktor risiko yang dapat memicu terjadinya serangan jantung, diabetes, stroke dan penyakit kardiovaskular lainnya. 5 faktor risiko itu adalah (1) Meningkatnya kadar trigliserida, (2) lingkaran perut semakin besar, (3) meningkatnya gula dalam darah (4) menurunnya level *high density lipoprotein* (HDL), dan (5) naiknya tekanan darah. Berdasarkan hasil *Medical Check Up* (MCU) 2021 semua pekerja di PT X diketahui prevalensi kejadian sindrom metabolik naik menjadi 22,4% dibandingkan tahun sebelumnya (16,2%). Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui gambaran sindrom metabolik pada pekerja lapangan lepas pantai di PT X tahun 2021 dengan metode *cross sectional*. Dari hasil penelitian diketahui bahwa variabel riwayat keluarga, *work shift*, lama bekerja, aktivitas fisik, perilaku sedentari, durasi tidur dan merokok tidak berhubungan dengan kejadian sindrom metabolik (p-value > 0,05). Variabel usia, dan IMT memiliki hubungan dengan kejadian sindrom metabolik (p-value < 0,05). Tidak ada perbedaan antara pola makan responden yang memiliki riwayat sindrom metabolik dengan pola makan responden yang tidak memiliki riwayat sindrom metabolik. Oleh karena itu perlu dilakukan promosi kesehatan pekerja yang baik untuk meningkatkan kesadaran pekerja akan kesehatan.

Kata kunci: sindrom metabolic., pekerja lapangan lepas pantai., usia., IMT

ABSTRACT

Metabolic syndrome according to the American Heart Association (AHA) 2021 is a collection of 5 risk factors that can trigger heart attacks, diabetes, stroke and other cardiovascular diseases. The 5 risk factors are (1) increased triglyceride levels, (2) greater abdominal circumference, (3) increased blood sugar (4) decreased high density lipoprotein (HDL) levels, and (5) increased blood pressure. Based on the results of the 2021 Medical Check Up (MCU), all workers at PT X found that the prevalence of metabolic syndrome had increased to 22.4% compared to the previous year (16.2%). The purpose of this study was to describe the metabolic syndrome in offshore field workers at PT X in 2021 using the cross-sectional method. From the research results it is known that the variables of family history, work shift, length of work, physical activity, sedentary behavior, sleep duration and smoking are not associated with the incidence of metabolic syndrome (p-value > 0.05). Age and BMI variables were associated with the incidence of metabolic syndrome (p-value < 0.05). There was no difference between the eating patterns of respondents who had a history of metabolic syndrome and the eating patterns of respondents who did not have a history of metabolic syndrome. Therefore, it is necessary to promote the worker health program to increase awareness of workers about health.

Keywords: Metabolic Syndrome., Offshore Field Workers., Age., BMI

PENDAHULUAN

Penyakit Tidak Menular (PTM) adalah salah satu penyakit yang penularannya tidak melalui perantara virus atau penyebaran antar manusia namun menjadi penyumbang angka kematian tertinggi di dunia. Menurut data WHO tahun 2021 dijelaskan bahwa sebanyak 41 juta orang meninggal atau 71% angka kematian di seluruh dunia akibat penyakit tidak menular setiap tahunnya. Di Indonesia menurut data RISKESDAS [1] penyakit tidak menular mengalami kenaikan dibandingkan dengan tahun-tahun sebelumnya. Penyakit Tidak Menular yang mengalami

kenaikan ini meliputi stroke, kanker, penyakit ginjal kronis, diabetes melitus, dan hipertensi.

Salah satu penyebab awal terjadinya Penyakit Tidak Menular ini adalah adanya gangguan pada metabolisme atau Sindrom Metabolik. Menurut *American Heart Association* (AHA) 2021 Sindrom Metabolik adalah sekelompok pemicu terjadinya serangan jantung, stroke, diabetes melitus dan penyakit kardiovaskular lainnya. Faktor risiko itu adalah meningkatnya kadar trigliserida, lingkaran perut semakin besar, meningkatnya gula dalam darah, menurunnya level *high density lipoprotein* (HDL), dan naiknya tekanan darah. Salah satu pedoman yang

digunakan untuk mengetahui kriteria sindrom metabolik adalah pedoman NCEP (*National Cholesterol Educational Program*)-ATP III (*Adult Treatment Panel III*). Dalam NCEP-ATP III ini dijelaskan bahwa seseorang masuk dalam kategori Sindrom Metabolik apabila memiliki 3 dari 5 komponen, yaitu Peningkatan kadar trigliserida, Obesitas sentral, Meningkatnya gula darah puasa, Penurunan kadar kolesterol *high density lipoprotein* (HDL), dan Hipertensi. Menurut Kamso, Purwastyastuti [2] dalam penelitiannya dijelaskan bahwa prevalensi Sindrom Metabolik pada kelompok eksekutif pekerja di Jakarta tergolong tinggi (21,6%). Berdasarkan komponen sindrom metabolik yang diperoleh, diketahui bahwa 22.1% kelompok eksekutif dengan kategori obesitas sentral mempunyai Sindrom Metabolik.

PT X merupakan perusahaan minyak dan gas yang berorientasi pada operasional lepas pantai. Kondisi operasional di lapangan lepas pantai sebagian besar menerapkan sistem shift dengan pembagian shift pagi (12 jam) dan shift malam (12 jam). Kebiasaan merokok dan begadang hingga larut malam setelah melakukan pekerjaan seringkali menjadi kebiasaan yang paling digemari pekerja. Tersedianya makanan dan minuman manis dan menu makanan selain makanan pokok seperti mie instan membuat pekerja sering mengonsumsi mie instan ini sebagai pengganti menu makanan yang telah disediakan. Selain itu, permasalahan yang cukup sederhana adalah perilaku sedentari pekerja yang dalam sehari bisa dilakukan selama 6 jam atau lebih. Salah satu pekerjaan yang mengharuskan pekerja melakukan perilaku sedentari ini adalah pekerja yang bekerja di ruang kontrol. Pekerja yang bekerja di ruang kontrol mengharuskan mereka untuk selalu berada di ruangan selama 12 jam lamanya. Berdasarkan kunjungan klinik pekerja diketahui bahwa sepanjang tahun 2021 terdapat 17 kali kunjungan terkait hipertensi pekerja. PT X sendiri menerapkan kebijakan melarang pekerja dengan tekanan darah tinggi untuk naik ke lapangan lepas pantai. Kemudian apabila pada saat bekerja diketahui terdiagnosis hipertensi maka pekerja tersebut akan diturunkan ke lapangan kerja darat. Berdasarkan hasil *Medical Check Up* (MCU) 2021 semua pekerja di PT X diketahui prevalensi kejadian sindrom metabolik naik menjadi 22,4% dibandingkan tahun sebelumnya (16,2%). Pada kasus ini, terdapat pekerja yang tidak diperbolehkan bekerja karena memiliki masalah pada jantung sehingga dipindahkerjakan ke lapangan kerja di darat. Hal inilah yang menarik minat peneliti untuk menganalisis faktor terjadinya sindrom metabolik pada pekerja lepas pantai di PT X.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan metode *cross sectional* (potong lintang) terhadap pekerja lepas pantai PT X. Analisis yang dilakukan merupakan analisis dari variabel bebas (Usia, Riwayat Keluarga, *Workshift*, Lama Bekerja, Aktivitas Fisik, Perilaku Sedentari, Durasi Tidur, Kebiasaan Merokok,

Pola Makan, dan IMT) yang akan diuji terhadap terjadinya sindrom metabolik pada pekerja. Penelitian ini dilakukan di area anjungan PT X dengan periode pencarian data bulan Oktober – Desember 2022. Penelitian ini telah mendapat persetujuan dan izin dari Komisi Etik Riset dan Pengabdian Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia dengan nomor Ket-577/UN2.F10.D11/PPM.00.02/2022. Sebelum dilakukan penyebaran kuesioner, dilakukan uji coba penyebaran kuesioner terhadap beberapa pekerja untuk mengetahui pemahaman mereka terhadap kuesioner. Dalam penelitian ini populasi studi yaitu pekerja yang bekerja di area anjungan lepas pantai PT X yang mengidap maupun memiliki risiko sindrom metabolik dengan total populasi studi yaitu 85 orang.

Kriteria Inklusi

- Pekerja reguler yang bekerja di area anjungan lepas pantai PT X
- Sudah mengikuti MCU tahun 2021

Kriteria Eksklusi

- Terdiagnosis penyakit jantung, stroke, dan diabetes melitus.
- Tidak lagi bekerja di lapangan lepas pantai di PT X (mutasi kerja)

Sumber data pada penelitian ini merupakan data primer dimana proses pengambilan data dilakukan secara langsung dengan kuesioner dan data sekunder berupa hasil *Medical Check Up* (MCU) tahun 2021. Setelah proses pengolahan data, maka langkah selanjutnya yaitu tahap analisis data. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan analisis secara deskriptif dan inferensial. Analisis deskriptif dilakukan untuk mengetahui distribusi frekuensi (berbentuk proporsi dan frekuensi) serta gambaran dari variabel independent dan yang dependent yang sedang diteliti. Analisis inferensial dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan yang signifikan antara variabel independent dan variabel dependent. Dalam hal ini, variabel independent merupakan faktor-faktor yang terdiri dari Faktor Genetika (Usia, Riwayat Keluarga), Faktor Lingkungan (*Workshift*, Lama Bekerja), dan Faktor Perilaku (Aktivitas Fisik, Perilaku Sedentari, Durasi Tidur, Kebiasaan Merokok, Pola Makan, dan IMT) dengan variabel dependent yang merupakan sindrom metabolik. Selanjutnya dilakukan beberapa tahap pengujian, yakni uji *chi square*, dan perhitungan *odd ratio* (OR). Dengan derajat kepercayaan 95%, jika nilai P-value $\leq 0,05$ maka hasil perhitungan statistik bermakna (terdapat hubungan antar variabel).

HASIL

Gambaran Kejadian Sindrom Metabolik

Di bawah ini merupakan prevalensi sindrom metabolik pada PT X Tahun 2021.

Tabel 1 Distribusi Responden Berdasarkan Kejadian Sindrom Metabolik pada PT X Tahun 2021

Sindrom Metabolik	Jumlah (n)	Persentase (%)
Ya	19	22,4
Tidak	66	77,6
Jumlah	85	100

Berdasarkan tabel 1 diketahui prevalensi kejadian sindrom metabolik pada responden sebanyak 22,4%.

Gambaran Komponen Sindrom Metabolik

Komponen dari sindrom metabolik terdiri dari

Tabel 2 Distribusi Komponen Sindrom Metabolik

Variabel	Sindrom Metabolik		Jumlah (n)	Persentase (%)
	Ya	Tidak		
Obesitas Sentral	Ya	18 (21,2%)	41	48,2
	Tidak	1 (1,1%)	44	51,8
Trigliserida Tinggi	Ya	17 (20%)	28	32,9
	Tidak	2 (2,4%)	57	67,1
Hipertensi	Ya	5 (5,9%)	8	0,1
	Tidak	14 (16,5%)	77	0,9
HDL Rendah	Ya	13 (15,3%)	28	32,9
	Tidak	6 (7,1%)	57	67,1
Kadar GDP Tinggi	Ya	6 (7,1%)	16	18,8
	Tidak	13 (15,3%)	69	81,2

Pada tabel 2 diketahui dari kelima komponen sindrom metabolik yang paling banyak dijumpai pada responden adalah obesitas sentral dengan persentase 21,2%.

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Faktor Genetika

Usia	n	(%)
<36 tahun	37	43,5
≥36 tahun	48	56,5
Riwayat Keluarga	n	(%)
Tidak ada riwayat	52	61,2
Ada Riwayat	33	38,8

Pada tabel 3 diketahui responden dengan variabel usia paling banyak dijumpai pada usia ≥36 tahun dengan persentase 56,5%. Untuk pengelompokan faktor usia ini merupakan hasil dari rata-rata seluruh usia responden sehingga diketahui rata-rata usia responden di 36 tahun. Kemudian pada variabel riwayat keluarga responden

Tabel 4 Distribusi Frekuensi Faktor Lingkungan

Work Shift	n	(%)
Pekerja Non Shift	34	40
Pekerja Shift	51	60
Lama Bekerja	n	(%)
<10 tahun	48	56,5
≥10 tahun	37	43,5

obesitas sentral (lingkar perut), trigliserida tinggi, hipertensi, kadar gula darah puasa (GDP) tinggi, dan HDL rendah.

Gambaran Faktor Genetika

Berikut adalah tabel sebaran data dari faktor genetika pada kejadian sindrom metabolik yang terdiri dari usia dan riwayat keluarga responden.

diketahui sebanyak 61,2% merupakan responden yang tidak ada riwayat keluarga.

Gambaran Faktor Lingkungan

Berikut adalah tabel sebaran data dari faktor lingkungan pada kejadian sindrom metabolik yang terdiri dari *work shift* dan lama bekerja

Pada tabel 4 diketahui responden dengan variabel *work shift* paling banyak dijumpai pada pekerja shift dengan persentase 60%. Kemudian responden dengan variabel lama bekerja paling banyak dijumpai pada responden dengan lama bekerja <10 tahun dengan persentase 56,5%. Untuk pengelompokan variabel lama bekerja ini ditentukan dari hasil rata-rata seluruh data lama

bekerja responden. Sehingga diketahui rata-rata lama bekerja responden yaitu 10 tahun.

Gambaran Faktor Individu

Berikut adalah tabel sebaran data dari faktor individu pada kejadian sindrom metabolik yang terdiri dari aktivitas fisik, perilaku sedentari, durasi tidur, kebiasaan merokok, IMT, dan pola makan.

Tabel 5 Distribusi Frekuensi Faktor Individu (Aktivitas Fisik, Perilaku Sedentari, Durasi Tidur, Kebiasaan Merokok, dan IMT)

Aktivitas Fisik	n	(%)
≥600 MET/minggu	53	62,4
<600 MET/minggu	32	37,6
Perilaku Sedentari	n	(%)
<6 jam	29	34,1
≥6 jam	56	65,9
Durasi Tidur	n	(%)
≥ 7 jam per hari	49	57,6
< 7 jam per hari	36	42,4
Kebiasaan Merokok	n	(%)
Tidak merokok	44	51,8
Merokok	41	48,2
IMT	n	(%)
IMT ≤ 25	38	44,7
IMT > 25	47	55,3

Pada tabel 5 diketahui responden pada variabel aktivitas fisik paling banyak dijumpai pada aktivitas aktivitas ≥600 MET/minggu dengan persentase 62,4%. Kemudian responden pada variabel perilaku sedentari paling banyak dijumpai pada perilaku sedentari ≥6 jam dengan persentase 65,9%. Kemudian responden pada variabel durasi tidur paling banyak dijumpai pada durasi tidur ≥ 7 jam per hari dengan persentase 57,6%. Selanjutnya, responden variabel kebiasaan merokok paling banyak dijumpai pada responden yang tidak merokok dengan persentase 51,8%. Dan pada variabel IMT paling banyak dijumpai pada responden dengan IMT >25 dengan persentase 55,3%.

Untuk variabel pola makan responden, peneliti menggunakan *Food Frequency Questionnaire* (FFQ) sehingga data dikelompokkan berdasarkan 7 kolom, yaitu Setiap Hari, 5-6 kali seminggu, 3-4 kali seminggu, 1-2 kali seminggu, 2-3 kali sebulan, 1 kali sebulan, dan Tidak pernah. Berikut adalah distribusi frekuensi variabel pola makan. Pada sebaran data responden terhadap makanan dan minuman yang dikonsumsi. Pada konsumsi karbohidrat diketahui mayoritas responden mengonsumsi nasi sebagai menu utama setiap hari. Namun, pada konsumsi protein hewani mayoritas responden memilih mengonsumsi protein hewani daging sapi, telur ayam, dan ikan segar sebanyak 3-4x seminggu. Pada protein nabati, responden memilih tahu dan tempe sebagai menu protein

mereka setiap hari. Pada konsumsi susu dan produk turunannya, responden memilih mengonsumsi susu full cream, susu rendah lemak, dan es krim sebanyak 1-2x seminggu. Pada menu sayuran, responden cukup beragam dalam memilih sayuran untuk dikonsumsi. Bayam serta mentimun menjadi menu yang sering responden pilih untuk dikonsumsi setiap hari. Pada menu buah, responden memilih mengonsumsi pisang, pepaya, semangka untuk dikonsumsi sebanyak 3-4x seminggu. Untuk menu fast food, responden tidak setiap hari mengonsumsi fastfood. Dalam tabel terlihat bahwa responden 1-2x seminggu mengonsumsi Fried Chicken. Pada menu makanan kecil, responden memilih biskuit, gorengan dengan tepung, dan gorengan tanpa tepung untuk dikonsumsi 1-2x seminggu hingga 3-4x seminggu. Pada softdrink, sebagian responden memilih kopi krim/manis, teh, dan kopi pahit sebagai minuman pendamping setiap hari. Namun pada minuman yang lain responden memilih sebulan sekali dan tidak pernah.

Hubungan Faktor Genetika dengan Kejadian Sindrom Metabolik

Berikut adalah tabel dari hubungan faktor genetika yang terdiri dari variabel usia dan riwayat keluarga dengan kejadian sindrom metabolik.

Tabel 6 Tabel Hubungan Faktor Usia dan Faktor Riwayat Keluarga dengan Kejadian Sindrom Metabolik

Variabel	Sindrom Metabolik				Total		OR (95% CI)	P-value
	Ya		Tidak		n	%		
	n	%	n	%				
Usia								
≥36 tahun	15	31,30	33	68,80	48	100	3,750	0,048
<36 tahun	4	10,80	33	89,20	37	100	(1,125 - 12,499)	
Riwayat Keluarga								
Ada Riwayat	6	18,2	27	81,8	33	100	0,667	0,640
Tidak ada riwayat	13	25,0	39	75,0	52	100	(0,225 - 1,972)	

Pada tabel 6 diketahui responden pada variabel usia dan mengalami sindrom metabolik paling banyak dijumpai pada kategori usia ≥36 tahun dengan persentase 31,30%. Pada variabel usia ini dapat disimpulkan bahwa responden dengan kategori usia ≥36 tahun berisiko 3,750 kali mengalami sindrom metabolik dibandingkan responden dengan kategori usia <36 tahun. Dan pada variabel usia ini memiliki hubungan dengan kejadian sindrom metabolik dikarenakan p-value < 0,05.

Kemudian responden pada variabel riwayat keluarga dan mengalami sindrom metabolik banyak dijumpai pada kategori tidak ada riwayat dengan persentase 25%. Pada variabel riwayat keluarga ini dapat

disimpulkan bahwa responden dengan kategori ada riwayat bersifat protektif 0,66 kali terhadap sindrom metabolik dibandingkan responden dengan kategori tidak ada riwayat. Pada variabel riwayat keluarga ini tidak memiliki hubungan dengan kejadian sindrom metabolik karena p-value > 0,05.

Hubungan Faktor Lingkungan dengan Kejadian Sindrom Metabolik

Berikut adalah tabel hubungan faktor lingkungan yang terdiri dari variabel *Work Shift* dan lama bekerja dengan kejadian sindrom metabolik.

Tabel 7 Tabel Hubungan Work Shift dan Lama Bekerja dengan Kejadian Sindrom Metabolik

Variabel	Sindrom Metabolik				Total		OR (95% CI)	P-value
	Ya		Tidak		n	%		
	n	%	n	%				
Work Shift								
Pekerja Shift	13	25,50	38	74,50	51	100	1,596	0,559
Pekerja Non Shift	6	17,60	28	82,40	34	100	(0,540 - 4,718)	
Lama Bekerja								
≥10 tahun	11	29,70	26	70,30	37	100	2,115	0,242
<10 tahun	8	16,70	40	83,30	48	100	(0,751 - 5,961)	

Pada tabel 7 ini diketahui responden pada variabel *work shift* dan mengalami sindrom metabolik paling banyak dijumpai pada kategori pekerja shift dengan persentase 25,5%. Pada variabel *work shift* ini dapat disimpulkan bahwa responden pada kategori pekerja shift berisiko 1,596 kali mengalami sindrom metabolik daripada responden dengan kategori pekerja non shift. Namun, pada variabel *work shift* tidak memiliki hubungan dengan sindrom metabolik karena p-value > 0,05.

Kemudian responden dengan variabel lama bekerja dan mengalami sindrom metabolik paling banyak dijumpai pada kategori lama bekerja ≥10 tahun dengan persentase 29,7%. Pada variabel lama bekerja ini dapat disimpulkan

bahwa responden dengan kategori lama bekerja ≥10 tahun berisiko 2,115 kali mengalami sindrom metabolik dibandingkan responden dengan kategori lama bekerja <10 tahun. Namun, pada variabel lama bekerja ini tidak memiliki hubungan dengan sindrom metabolik karena p-value > 0,05.

Hubungan Faktor Individu dengan Kejadian Sindrom Metabolik

Berikut adalah tabel hubungan faktor individu yang terdiri dari variabel aktivitas fisik, perilaku sedentari, durasi tidur, kebiasaan merokok, dan IMT dengan kejadian sindrom metabolik.

Tabel 8 Tabel Hubungan Aktivitas Fisik, Perilaku Sedentari, Durasi Tidur, Kebiasaan Merokok, dan IMT dengan Sindrom Metabolik

Variabel	Sindrom Metabolik				Total		OR (95% CI)	P-value
	Ya		Tidak		n	%		
	n	%	n	%				
Aktivitas Fisik								
<600 MET/minggu	8	25,0	24	75,0	32	100	1,273	0,852
≥600 MET/minggu	11	20,8	42	79,2	53	100	(0,450 - 3,600)	
Perilaku Sedentari								
≥6 jam	12	21,4	44	78,6	56	100	0,857	0,992
<6 jam	7	24,1	22	75,9	29	100	(0,296 - 2,482)	
Durasi Tidur								
< 7 jam per hari	10	27,80	26	72,20	36	100	1,709	0,444
≥ 7 jam per hari	9	18,40	40	81,60	49	100	(0,612 - 4,774)	
Kebiasaan Merokok								
Merokok	12	29,3	29	70,7	41	100	2,187	0,224
Tidak merokok	7	15,9	37	84,1	44	100	(0,764 - 6,258)	
IMT								
IMT > 25	18	38,30	29	61,70	47	100	22,966	0,001
IMT ≤ 25	1	2,60	37	97,40	38	100	(2,894 - 182,273)	

Pada tabel 8 ini responden pada variabel aktivitas fisik dan mengalami sindrom metabolik paling banyak dijumpai pada ≥600 MET/minggu dengan persentase 20,8%. Pada variabel aktivitas fisik ini dapat disimpulkan bahwa responden dengan kategori <600 MET/minggu berisiko 1,273 kali mengalami sindrom metabolik dibandingkan responden dengan kategori ≥600 MET/minggu. Namun, pada aktivitas fisik ini tidak memiliki hubungan dengan kejadian sindrom metabolik karena p-value >0,05.

Kemudian responden pada variabel perilaku sedentari dan mengalami sindrom metabolik ini diketahui paling banyak dijumpai pada kategori ≥6 jam dengan persentase 21,4%. Pada variabel perilaku sedentari ini dapat disimpulkan bahwa responden dengan kategori ≥6 jam bersifat protektif 0,857 kali terhadap sindrom metabolik dibandingkan responden dengan perilaku sedentari <6 jam. Pada perilaku sedentari ini tidak memiliki hubungan dengan kejadian sindrom metabolik karena p-value >0,05.

Kemudian responden pada variabel durasi tidur dan mengalami sindrom metabolik paling banyak dijumpai pada kategori <7 jam dengan persentase 27,8%. Pada variabel durasi tidur ini dapat disimpulkan bahwa responden dengan kategori <7 jam berisiko 1,709 kali mengalami sindrom metabolik dibandingkan responden dengan kategori ≥7 jam. Namun, pada durasi tidur ini tidak memiliki hubungan dengan kejadian sindrom metabolik karena p-value > 0,05.

Kemudian responden pada variabel kebiasaan merokok dan mengalami sindrom metabolik paling banyak dijumpai pada kategori merokok dengan persentase 29,3%. Pada variabel kebiasaan merokok ini dapat disimpulkan bahwa responden dengan kategori merokok berisiko 2,187 kali mengalami sindrom metabolik dibandingkan responden dengan kategori tidak merokok. Namun, pada kebiasaan merokok ini tidak memiliki hubungan dengan kejadian sindrom metabolik karena p-value >0,05.

Kemudian responden pada variabel IMT dan mengalami sindrom metabolik paling banyak dijumpai pada kategori IMT > 25 dengan persentase 38,3%. Pada variabel IMT ini dapat disimpulkan bahwa responden dengan kategori IMT >25 berisiko 22,966 kali mengalami sindrom metabolik dibandingkan responden dengan kategori IMT ≤25. Pada IMT ini memiliki hubungan dengan kejadian sindrom metabolik karena p-value <0,05.

PEMBAHASAN

Prevalensi kejadian sindrom metabolik pada pekerja lepas pantai PT X tahun 2021 sebesar 22,4%. Prevalensi ini sejalan dengan prevalensi kejadian sindrom metabolik global yang dilakukan oleh IDF [3] sebesar 20-25%.

Diketahui komponen sindrom metabolik pada responden dengan proporsi tertinggi yaitu obesitas sentral (lingkar perut) dengan persentase sebesar 48,2%. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Zahtamal, Prabandari [4] bahwa komponen lingkar perut berhubungan bermakna dengan kejadian sindrom metabolik pada pekerja di perusahaan. Hal ini dikarenakan semakin bertambahnya lingkar perut maka akan terjadi peningkatan jaringan lemak pada tubuh.

Hubungan Faktor Genetika terhadap Kejadian Sindrom Metabolik

A. Usia

Pada variabel usia ini memiliki hubungan dengan kejadian sindrom metabolik (p-value<0,05). Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rossa, Caramori [5] bahwa usia memiliki hubungan dengan kejadian sindrom metabolik. Responden dengan usia di atas 36 tahun pada PT X merupakan usia yang rentang menjadi perhatian tim kesehatan ketika hasil *medical check up* (MCU) keluar. Dalam setahun terakhir ini, terdapat 2 hingga 3 pekerja dengan usia di atas 36 tahun tidak naik ke lapangan lepas pantai dikarenakan masalah kesehatan. Oleh karena itu sangat penting untuk dilakukan

promosi kesehatan dengan baik dan tepat agar bisa mencegah naiknya kejadian sindrom metabolik.

B. Riwayat Keluarga

Pada variabel riwayat keluarga ini diketahui tidak memiliki hubungan dengan kejadian sindrom metabolik ($p\text{-value}>0,05$). Hal ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dewi and Mahfida [6] dimana riwayat penyakit keluarga memiliki hubungan dengan kejadian sindrom metabolik. Namun dalam penelitian yang dilakukan oleh Magdalena, Mahpolah [7] diketahui bahwa riwayat keluarga tidak memiliki hubungan dengan kejadian sindrom metabolik. Hal ini dikarenakan resistensi insulin sebagai salah satu penyebab terjadinya sindrom metabolik tidak hanya disebabkan oleh ada atau tidaknya riwayat keluarga. Kemudian dari hasil pengamatan penulis, responden dengan ada riwayat keluarga lebih menjaga pola hidup daripada responden dengan tidak ada riwayat keluarga.

Hubungan Faktor Lingkungan terhadap Kejadian Sindrom Metabolik

A. Work Shift

Pada variabel *work shift* tidak memiliki hubungan dengan kejadian sindrom metabolik ($p\text{-value}>0,05$). Hasil ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Anggraini [8] dimana *work shift* memiliki hubungan dengan kejadian sindrom metabolik. Responden dengan pola kerja shift ini memiliki tantangan pola hidup saat bekerja malam. Adanya kecenderungan merasa lapar pada saat memasuki shift malam membuat pekerja akan makan makanan ringan hingga makanan berat sehingga terjadi penambahan berat badan pada responden dikarenakan adanya peningkatan hormon ghrelin dan penurunan hormon leptin yang dapat menyebabkan meningkatnya nafsu makan.

B. Lama Bekerja

Variabel lama bekerja tidak memiliki hubungan dengan kejadian sindrom metabolik ($p\text{-value}>0,05$). Hal ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rossa, Caramori [5] dimana lama bekerja responden memiliki hubungan dengan kejadian sindrom metabolik. Variabel lama bekerja ini dalam penelitian Estikasari [9] diketahui berkorelasi dengan variabel usia. Namun dalam penelitian tidak berkorelasi dikarenakan tahun masuk kerja responden yang beragam. Diketahui responden dengan usia kurang dari 36 tahun namun sudah lama bekerja di PT X lebih dari 10 tahun. Dan dari data kuesioner pula diketahui terdapat responden yang sudah berusia lebih dari 36 tahun namun lama bekerja di PT X kurang dari 10 tahun.

Hubungan Faktor Individu terhadap Kejadian Sindrom Metabolik

A. Aktivitas Fisik

Pada variabel aktivitas fisik tidak memiliki hubungan dengan kejadian sindrom metabolik ($p\text{-value}>0,05$). Hasil ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan Listyandini, Pertiwi [10] dimana aktivitas fisik

memiliki hubungan dengan kejadian sindrom metabolik. Pada responden diketahui aktif melakukan pekerjaan pada saat pagi hari. Pada pagi hari PT X selalu mengadakan rapat pagi dengan melakukan olahraga bersama terlebih dahulu. Dalam rapat pagi ini dibahas pekerjaan yang akan dilakukan selama satu hari. Namun responden dengan pola kerja shift akan mengurangi kegiatannya di malam hari karena pada malam hari pekerjaan dilakukan dengan mode standby.

B. Pola Makan

Pada variabel pola makan, tidak ditemukan perbedaan pola makan antara responden yang mengalami sindrom metabolik dengan responden yang tidak mengalami sindrom metabolik. Dalam hal ini bisa diasumsikan kecenderungan pekerja untuk tidak menjaga pola makan pada saat bekerja di lapangan lepas pantai. Menu makanan telah disediakan sebanyak lima kali waktu yaitu waktu sarapan, coffee time pagi, makan siang, coffee time sore, dan makan malam. Namun, responden cenderung kurang memperhatikan apa yang dikonsumsi. Kemudian ketika responden kurang menyukai menu makanan yang disediakan, responden cenderung memilih mengonsumsi mie instant sebagai pengganti makanan berat. Kemudian kebiasaan mengonsumsi minuman manis seperti kopi krim, teh manis, maupun sirup menjadi kebiasaan yang tidak bisa dihindari terutama pada saat bekerja di siang hari. Hal ini menurut Sitorus, Mayulu [11] dijelaskan bahwa makanan dan minuman manis sejalan dengan tingkat obesitas. Pada pekerja yang sedang menjalani shift malam, mereka cenderung mengonsumsi makan tengah malam (*supper*) maupun camilan tambahan. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Anggraini [8] dimana pekerja yang melaksanakan shift malam cenderung untuk merasa lapar sehingga pekerja tersebut akan memilih mengonsumsi makanan kecil dan terkadang makanan mengandung karbohidrat. Tidak adanya perbedaan pola makan ini lebih baik lagi jika bisa diketahui berapa porsi makan pekerja setiap kali makan. Diketahui dalam beberapa waktu, ketika menu makanan yang disediakan merupakan menu makan baru atau sesuai selera pekerja maka tidak jarang pekerja akan menambah porsi makan sehingga pekerja akan cenderung merasa kenyang berlebihan dan akan merasa ngantuk atau duduk sejenak sambil kopi atau merokok sambil menghilangkan rasa kekenyangan yang berlebih tersebut.

C. Perilaku Sedentari

Pada variabel perilaku sedentari ini tidak memiliki hubungan dengan kejadian sindrom metabolik ($p\text{-value}>0,05$). Hasil ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yusfita [12] dimana perilaku sedentari memiliki hubungan dengan kejadian sindrom metabolik. Perilaku sedentari >6 jam menurut Yusfita [12] berisiko 16 kali mengalami sindrom metabolik daripada perilaku sedentari <6 jam. Kecenderungan responden berperilaku sedentari adalah ketika responden bekerja di ruang kendali. Responden tersebut bisa berperilaku sedentari selama kurang lebih 10 jam daripada responden yang bertugas sebagai tim maintenance. Kecenderungan lain untuk berperilaku sedentari bagi responden adalah pada saat shift

malam. Hal ini dikarenakan mode kerja pada saat malam hari lebih banyak dalam mode kerja *standby* dengan mengamati proses produksi melalui komputer.

D. Durasi Tidur

Pada variabel durasi tidur ini tidak memiliki hubungan dengan kejadian sindrom metabolik ($p\text{-value} > 0,05$). Hasil ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Katano, Nakamura [13] dimana durasi tidur yang pendek memiliki hubungan dengan kejadian sindrom metabolik. Durasi tidur yang pendek cenderung menurunkan level leptin dan menaikkan level ghrelin dan juga kecenderungan seseorang menjadi mudah merasa lelah dan dapat menurunkan aktivitas fisik. Responden dengan durasi tidur yang kurang cenderung akan merasa lelah di pagi harinya sehingga beberapa akan memilih mengonsumsi kopi maupun mengonsumsi camilan kecil pada saat melakukan aktivitas di pagi harinya.

E. Kebiasaan Merokok

Pada variabel kebiasaan merokok ini tidak memiliki hubungan dengan kejadian sindrom metabolik ($p\text{-value} > 0,05$). Penelitian ini tentunya tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kamso, Purwastyastuti [2] dimana kebiasaan merokok memiliki hubungan dengan kejadian sindrom metabolik. Pada saat ini, pekerja menganggap rokok elektrik / vape bukan rokok sehingga pekerja tidak menulis rokok sebagai kebiasaan mereka. Dalam penelitian memang terbatas membahas rokok elektrik / vape namun dari hasil diskusi dengan dokter di klinis diketahui bahwa rokok elektrik / vape juga memiliki bahaya yang sama dengan rokok pada umumnya.

F. IMT

Pada variabel IMT ini memiliki hubungan dengan kejadian sindrom metabolik ($p\text{-value} < 0,05$). Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kamso, Purwastyastuti [2] bahwa IMT memiliki hubungan dengan kejadian sindrom metabolik. Dalam penelitian Kamso, Purwastyastuti [2] diketahui IMT dapat menimbulkan masalah kesehatan. Pekerja yang masuk kategori *overweight* berisiko 5,54 kali mengalami kejadian sindrom metabolik daripada pekerja yang IMT normal. Apabila diamati dari data yang diperoleh diketahui merupakan data yang kurang presisi dan cenderung memiliki rentang confident interval cukup tinggi. Dari hasil MCU tahun 2020 ke hasil MCU tahun 2021 diketahui terjadi penambahan lingkaran perut pekerja. Hal ini dikarenakan terdapat perubahan jadwal kerja dikarenakan Covid-19 dari yang semula 2 minggu – 2 minggu menjadi 4 minggu – 4 minggu. Akibat perubahan jadwal ini terdapat efek jenuh dari pekerja dan fenomena “makan yang banyak agar tidak sakit” sehingga porsi makan pekerja bertambah dan menyebabkan naiknya lingkaran perut pekerja dan sindrom metabolik lainnya pada saat MCU tahun 2021.

SIMPULAN

Berdasarkan dari hasil penelitian dan pembahasan yang sudah dilakukan, dapat diambil kesimpulan bahwa faktor usia dan faktor IMT memiliki hubungan dengan kejadian sindrom metabolik. Sedangkan untuk faktor riwayat keluarga, *work shift*, lama bekerja, aktivitas fisik,

pola makan, perilaku sedentari, durasi tidur, dan kebiasaan merokok

SARAN

Dari hasil penelitian dan pembahasan ini peneliti merekomendasikan saran dalam hal perbaikan program kesehatan di PT X sebagai berikut

- 1) Perlunya dilakukan pemantauan khusus kepada pekerja yang mengalami sindrom metabolik khususnya obesitas dengan menerapkan pola diet yang benar seperti menyediakan beras merah khusus untuk pekerja yang mengalami sindrom metabolik disertai monitoring gula darah pekerja setiap satu minggu sekali sehingga dapat menekan naiknya gula darah pada pekerja
- 2) Perlunya promosi kesehatan kepada pekerja dengan baik terkait variasi pola makan dengan menyediakan menu makan sehat atau camilan sehat sebagai pengganti camilan pada umumnya kepada pekerja yang senang camilan atau pekerja yang sedang shift malam. Kemudian menyediakan gula dengan kadar glukosa rendah untuk mengganti gula yang biasa digunakan pekerja untuk membuat teh manis atau kopi manis
- 3) Pada penelitian selanjutnya, pada pola makan pekerja disarankan menggunakan instrumen penelitian *Semi Food Frequency Questionnaire* dengan memperhatikan berapa porsi dari setiap menu yang disajikan.

DAFTAR PUSTAKA

1. RISKESDAS, *Laporan Nasional RISKESDAS*. 2018, Kementerian Kesehatan RI.
2. Kamso, S., et al., *Prevalensi dan determinan sindrom metabolik pada kelompok eksekutif di Jakarta dan Sekitarnya*. Kesmas: Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional (National Public Health Journal), 2011. **6**(2): p. 85-90.
3. IDF *The IDF consensus worldwide definition of the Metabolic Syndrome*. 2006.
4. Zahtamal, Z., Y.S. Prabdari, and L. Setyawati, *Prevalensi sindrom metabolik pada pekerja perusahaan*. Kesmas: Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional (National Public Health Journal), 2014. **9**(2): p. 113-120.
5. Rossa, C.E.B., P.R.A. Caramori, and W.C. Manfroi, *Metabolic syndrome in workers in a university hospital*. Revista Portuguesa de Cardiologia (English Edition), 2012. **31**(10): p. 629-636.
6. Dewi, A.D.A. and S.L. Mahfida, *Informasi Gizi, Jenis Kelamin, Riwayat Penyakit Keluarga, dan Sindrom Metabolik di Yogyakarta*. J. Gipas, 2019. **3**(1): p. 38-48.
7. Magdalena, M., M. Mahpolah, and A. Yusuf, *Faktor-faktor yang berhubungan dengan sindrom metabolik pada penderita rawat jalan di rsud ulin banjarmasin*. Jurnal Skala Kesehatan, 2014. **5**(2).

8. Anggraini, M.T., *Hubungan antara shift kerja dengan IMT, tekanan darah dan kadar glukosa darah*. Journal Labora Medika, 2017. **1**(2): p. 1-5.
9. Estikasari, K.D., *Aktivitas Fisik Leisure Time Sebagai Faktor Dominan Kejadian Sindrom Metabolik pada Karyawan PT X di Indramayu Tahun 2015*, in *Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. 2015, Universitas Indonesia: Depok.
10. Listyandini, R., F.D. Pertiwi, and D.P. Riana, *Asupan Makan, Stress, dan Aktivitas Fisik Dengan Sindrom Metabolik Pada Pekerja di Jakarta*. AN-Nur: Jurnal Kajian dan Pengembangan Kesehatan Masyarakat, 2020. **1**(1): p. 19-32.
11. Sitorus, C.E., N. Mayulu, and J. Wantania, *Hubungan Konsumsi Fast Food, Makanan/Minuman Manis dan Aktifitas Fisik Dengan Kadar Gula Darah Dan Status Gizi Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi*. Indonesian Journal of Public Health and Community Medicine, 2020. **1**(4): p. 10-17.
12. Yusfita, L.Y., *Hubungan perilaku sedentari dengan sindrom metabolik pada pekerja*. The Indonesian Journal of Public Health, 2018. **13**(2): p. 143-155.
13. Katano, S., et al., *Relationship between sleep duration and clustering of metabolic syndrome diagnostic components*. Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity, 2011. **4**: p. 119-125.

