

Persepsi Mahasiswa FKES UDINUS terkait Hoax Covid-19 <i>Haikal¹, Ratih Prमितasari², Jaka Prasetya³, Agus Perry Kusuma⁴</i>	256-263
Air Kelapa Hijau Menurunkan Dismenore Pada Remaja Putri <i>Mariene Wiwin Dolang¹, Marlen J. Werinusa²</i>	264-269
Efektivitas Insektisida Nabati Daun Salam (<i>Syzygium Polyanthum</i>) Terhadap Mortalitas Nyamuk <i>Aedes Aegypti</i> <i>Ana Windari¹, Mimatun Nasihah², Nur Lathifah Syakbanah³</i>	270-275
Studi Keluhan Musculoskeletal Disorder (MSDs) di UD. Berkah Alam <i>Hanifah Dwi Lestari¹, Moch. Sahr¹</i>	276-281
Gambaran Kondisi Fasilitas Sanitasi Pasar Dan Perilaku Hidup Bersih Dan Sehat Pedagang Di Desa Randik Pada Masa Pandemi Covid-19 <i>Dwi Nopitrisari¹, Yustini Ardillah²</i>	282-292
Belajar Tatap Muka Masa Pandemi Covid-19 Pada Sekolah Dasar Di Kecamatan Semarang Barat <i>Naufaldi Endi Rahmadanni¹, Eram Tunggul Pawenang²</i>	293-302
Literature Review: Pola Aktifitas Fisik dan Depresi Selama Pandemi Covid-19 pada Remaja <i>Nina Mustikasari¹, Handayani²</i>	303-309
Karakteristik Demografi Terkait Komplikasi Pada Penderita Hipertensi Di Kota Semarang <i>Annisa Putri Fatmasari¹, Widya Hary Cahyat²</i>	310-317
Penerapan Protokol Kesehatan 3M Di Masyarakat Pada Masa Pandemi Covid-19: Literature Review <i>Prima Dewi Novalia¹, Lina Handayani²</i>	318-325
Strategi Kebijakan Kesehatan dan Upaya Pencegahan HIV/AIDS Pada Wanita Pekerja Seks (WPS): Literature Review <i>Daniar Dwi Ayu Pamela^{1*}, Ira Nurmala²</i>	326-337
Uji Klinis Faktor Fisika, Kimia, Biologi Limbah Kondesat AC Sebagai Air Minum Di Universitas Islam Lamongan <i>Eko Sulistiono¹, Rizky Rahadian W², Finda Dwi F³</i>	338-345
Evaluasi Penerapan Sistem Proteksi Kebakaran Aktif Di Rumah Sakit Ernaldi Bahar Provinsi Sumatera Selatan <i>Titi Nurhaliza¹, Desheila Andarini¹, Poppy Fujianti¹, Dwi Septiawati¹, Mona Lestari¹</i>	346-356
Kontribusi Aktivitas Fisik, Kualitas Tidur, Dan Konsumsi Kopi Terhadap Kejadian Hipertensi Di Kabupaten Pemalang <i>Fikhoh Nurlatifah¹, Suharyo²</i>	357-364
Hubungan Umur, Intensitas Merokok, Status Gizi, Lili Paris (<i>Chlorophytum Comosum</i>) Terhadap Kadar CO Asap Rokok Dan COHb Dalam Darah <i>Ummu Maflachatus Sholichah¹, Rizky Rahadian Wicaksono², Marsha Savira Agatha Putri³</i>	365-371
Manajemen Kelengkapan Rekam Medis Untuk Legalitas Dokumen Rekam Medis Di Rsd Krmt Wongsonegoro (Rswn) Kota Semarang <i>Suyoko¹, Aylin Ivana², Arinda juwita², Retno Astuti Setijaningsih²</i>	372-380
Perubahan Kualitas Air Sungai dan <i>Waterborne Diseases</i> di Kabupaten Boyolali (Studi Air Sungai Gandul, Sungai Cemoro, dan Sungai Pepe) <i>Yusuf Afif¹, Mursid Raharjo², Nur Endah Wahyuningsih²</i>	381-390
Hubungan Kualitas Tidur Dengan 5 Indikator Sindroma Metabolik Pada Perawat Di Rumah Sakit Umum Pusat Haji Adam Malik Medan <i>Simon¹, Ida Yustina², Fazidah Aguslina Siregar³</i>	391-400
Determinan Partisipasi Lansia pada Program Posyandu Lansia di Kabupaten Banjarnegara <i>Anisa Prabaningrum¹, Intan Zainafree²</i>	401-407
Literature Review: Tingkat Kecemasan Ibu Hamil Akibat Pandemi Covid-19 <i>Libna Aththohiroh¹, Hasna Tri Rachmatika², Rad³, Dwi Sarwani Sri Rejeki⁴</i>	408-416
Gangguan Kesehatan Pada Pola Tidur Akibat Gaming Disorder <i>Rendi Ariyanto Sinanto¹, Fatwa Tentama², Sitti Nur Djannah³, Astry Axmalia⁴</i>	417-426
Rancangan Usulan Perbaikan Risiko Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Pada Proyek Konstruksi Gedung Pamjaya Menggunakan Metode <i>Hazard Of Operability Study</i> (HAZOP) <i>Santika Sari¹, Rana Salsabila Dean²</i>	427-434
Evaluasi Pelaksanaan Sistem Surveilans <i>Healthcare Acquired Infections</i> (Hais) Di Rsu Haji Surabaya Tahun 2020 <i>Aulia Rosyida¹, Laura Navika Yaman², Dwiono Mudjiyanto³</i>	435-445
Analisis Penerapan Management Keselamatan Radiasi di Instalasi Radiologi RS Ernaldi Bahar Provinsi Sumatera Selatan <i>Rizki Dien Wahyuni¹, Desheila Andarini¹, Anita Camelia¹, Imelda G Purba¹, Dwi Septiawati¹</i>	446-454
Literature Review: Konsumsi Junk Food Dan Obesitas Pada Remaja <i>Siti Paramesthi Sani Purnomowati¹, Lina Handayani²</i>	455-460
Determinan Sosial Kesehatan Dengan Perilaku Physical Distancing Pada Mahasiswa <i>Widya Hary Cahyati¹, Daryati²</i>	461-469



Volume 20, Nomor 2, September 2021

Ketua Redaksi

Dr. Drs. Slamet Isworo, M.Kes

Penyunting

Eddy Rachmani, SKM, M.Kom, Ph.D

Dr. Drs. Slamet Isworo, M.Kes

Dr. dr. Zaenal Sugiyanto M.Kes

Dr. MG Catur Yuantari, SKM, M.Kes

Dr. Poerna Sri Oetari, S.Si, M.Si.Ling

Suharyo, M.Kes,

Eti Rimawati SKM, M.Kes

Kismi Mubarokah, M.Kes

Vilda Ana Veria, S.Gz, M.Gizi,

Editor

Fitria Wulandari, SKM, M.Kes

Sekretariat

Lice Sabata, SKM

Desain Dan Layout

Puput Nur Fajri, SKM

Alamat Redaksi

Fakultas Kesehatan Universitas Dian Nuswantoro Jl. Nakula I No. 5-11 Semarang

Telp/Fax. (024) 3549948

Email : visikes@fkes.dinus.ac.id

Website : [Http://publikasi.dinus.ac.id/index.php/visikes/ndex](http://publikasi.dinus.ac.id/index.php/visikes/ndex)

Visikes Diterbitkan Mulai Maret 2002

Oleh Fakultas Kesehatan Universitas Dian Nuswantoro

Hubungan Kualitas Tidur Dengan 5 Indikator Sindroma Metabolik Pada Perawat Di Rumah Sakit Umum Pusat Haji Adam Malik Medan

Simon^{1*}, Ida Yustina², Fazidah Aguslina Siregar³

^{1,2,3}Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara Jl. Universitas No 32
Medan

DOI: <http://dx.doi.org/10.33633/visikes.v20i2.5076>

Received 06-08-2021

Accepted 07-08-2021

Published 10-09-2021

ABSTRACT

High death rate caused by non-transmitted diseases in the world is begun with metabolic syndrome in human beings such the increase in IMT (Body Mass Index) to be obesity, the increase in blood pressure to be hypertension, the increase in blood glucose to be diabetes mellitus, and abnormality of triglycerides, and HDL cholesterol. Many factors which trigger the indicator abnormality, and of them is bad sleep quality. The research used cross sectional design by analyzing the correlation between sleep quality and 5 metabolic syndrome indicator in female nurses in the operation room of Adam Malik Medan hospital. Sleep quality was measured by using questionnaire of Pittsburg Sleep Quality Index (PSQI), body height and weight were measured to get IMT value, blood pressure was measured by using tensimeter, blood glucose and blood lipid were measured by getting the respondent's vena blood samples. The data were processed and analysis with independent t-test. The result with independent t-test showed that there was significant difference in IMT (sig=0,003), systolic blood pressure (sig=0,028), and fasting blood glucose content (sig=0,00). However, there was no significant difference in triglyceride content (sig=0,519), HDL cholesterol content (sig=0,300). Recommendation: nurses should make the best use of sleep time by maintaining adequate sleep and good sleep quality because poor sleep quality is associated with increased blood pressure, increased body mass index, and increased fasting blood glucose levels which are part of indicators of metabolic syndrome.

Keywords: Sleep Quality, Metabolic Syndrome, T-Test

**Corresponding author: E-mail: Simon.elsa@yahoo.com*

PENDAHULUAN

Penyakit tidak menular (PTM) telah menjadi penyebab utama angka kematian di dunia saat ini. Proporsi kematian akibat

PTM di dunia mengalami peningkatan dari 47 persen pada tahun 1990, meningkat menjadi 56 persen pada tahun 2000 (WHO, 2015). Tahun 2016 proporsi tersebut

meningkat menjadi 71.4 persen, dimana data menunjukkan bahwa 40,5 juta kematian disebabkan oleh PTM dari total 56,7 juta kematian di dunia. ⁽¹⁾ Penyakit tidak menular (PTM) disebut juga sebagai *non-communicable diseases* (NCDs), yaitu penyakit non infeksi yang tidak menular yang berlangsung seumur hidup ⁽²⁾

Sindroma metabolik merupakan suatu kumpulan gejala kelainan metabolik tubuh yang meliputi peningkatan kadar trigliserida dan penurunan kadar high density lipoprotein/HDL (dislipidemia), hiperglikemia, hipertensi, dan obesitas sentral. Sindroma metabolik muncul dari kombinasi faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi (usia, jenis kelamin, genetika) dan faktor risiko yang dapat dimodifikasi yang terkait dengan gaya hidup. ⁽²⁾ Penduduk dewasa dengan SM berisiko tiga kali mengalami penyakit jantung koroner dan stroke dibanding penduduk dewasa tanpa sindroma metabolik. Orang yang mengalami sindroma metabolik juga berisiko lima kali mengalami diabetes tipe 2 dibandingkan orang tanpa sindroma metabolik. ⁽³⁾

Peningkatan tekanan darah merupakan salah satu komponen SM yang merupakan faktor risiko utama untuk penyakit jantung koroner, stroke iskemik dan hemoragik. Menurut Kemenkes (2013) komplikasi peningkatan tekanan darah berdasarkan target organ adalah serebrovaskuler, mata, kardiovaskuler, ginjal, dan arteri perifer. ⁽⁴⁾ Dua dekade terakhir banyak penelitian yang telah mengkaitkan hubungan kualitas tidur dengan komponen SM. Lian, Ying, Yuan, Qun dan Wang (2019) menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dengan sindroma metabolik dimana orang yang kualitas tidur buruk berisiko 1.37 kali menyebabkan sindroma metabolik dibandingkan dengan orang yang memiliki kualitas tidur baik (OR: 1.37, 95%CI, 1.15-1.64). Hal ini juga diperkuat oleh penelitian Chang, Huang, Kuang dan Ching, (2015) yang menyatakan bahwa orang dengan kebiasaan tidur dengan durasi yang pendek yaitu dibawah 5 jam setiap hari berisiko 1.38 kali menyebabkan peningkatan *body mass index* (BMI) dibandingkan dengan orang dengan kebiasaan tidur dengan durasi normal yaitu

8 jam setiap hari pada petugas kepolisian di Taiwan (OR: 1.38, 95% CI:1.01-3.5). ⁽⁵⁾

Kualitas tidur yang buruk sangat mempengaruhi terjadinya peningkatan indeks massa tubuh dan peningkatan tekanan darah. Kondisi kurang tidur dapat mempengaruhi keseimbangan hormon *kortisol* (hormon penanda stres) yang dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah. Tidur memberikan 2 efek fisiologis utama bagi tubuh individu yaitu yang pertama adalah efek untuk semua sistem saraf dan yang kedua adalah efek fungsi tubuh lainnya seperti fungsi hormonal. Tidur sangat mempengaruhi kerja hormon *kortisol* dimana keadaan yang tidak seimbang pada hormon *kortisol* akan menyebabkan ketidakseimbangan hormon yang dihasilkan oleh kelenjar *adrenal*, salah satunya adalah *katekolamin* terdiri dari *epinefrin* dan *non reprimin* yang bekerja pada saraf simpatis yang menyebabkan *vasokonstriksi vaskuler*. ⁽⁶⁾ Tidur merupakan aspek yang sangat penting dalam pemeliharaan ritme sirkadian tubuh, dimana keadaan tidur yang terganggu akan berkontribusi terhadap terjadinya penyakit jantung, diabetes, depresi, kecelakaan, dan kualitas hidup yang buruk. ⁽⁷⁾ Tidur dengan kualitas yang baik sangat berperan dalam menjaga kondisi fisiologis dan psikologis tubuh. ⁽⁸⁾ Tidur dengan kualitas yang baik bermanfaat dalam mempertahankan fungsi irama jantung, dimana denyut jantung berdetak 10-12 kali lebih lambat dalam setiap menit atau 60-120 kali lebih sedikit dalam setiap jam (Potter dan Perry, 2013). Berdasarkan laporan dari lembaga *National Sleep Foundation* lebih dari 35 persen orang dewasa di Amerika Serikat mengalami gangguan tidur. ⁽⁹⁾

Berdasarkan survei pendahuluan yang dilakukan di Rumah Sakit Umum Pusat Haji Adam Malik Medan pada bulan Agustus tahun 2019, dilakukan pengukuran kualitas tidur terhadap 40 orang perawat di instalasi layanan bedah dengan menggunakan instrumen kuesioner *The Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI) yang sudah standar, diperoleh hasil bahwa perawat shift dengan kualitas tidur buruk sebanyak 14 orang atau 70 persen, dan perawat non shift dengan kualitas tidur buruk sebanyak 4 orang atau 20 persen. Berdasarkan fakta tersebut peneliti tertarik

untuk meneliti hubungan kualitas tidur dengan 5 indikator sindroma metabolik pada perawat di instalasi bedah Rumah

Sakit Pusat Haji Adam Malik Medan tahun 2020.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan desain *cross sectional*. Penelitian ini terdiri dari satu variabel bebas (faktor risiko) yaitu kualitas tidur dan lima variabel terikat yaitu yaitu tekanan darah, indeks massa tubuh, kadar glukosa darah, kadar trigliserida darah, dan kadar kolesterol HDL. Pengumpulan data kualitas tidur dilakukan dengan metode pengisian kuesioner PSQI, data berat badan dilakukan dengan alat timbangan berat badan, data tinggi badan dilakukan dengan alat ukur tinggi badan, data tekanan

darah dilakukan dengan alat sphygmomanometer, data kadar glukosa darah puasa dilakukan dengan alat merek *gluko Dr*, dan data kadar trigliserida dan kadar HDL dilakukan dengan alat ukur merek *Pro Lipid*. Setelah data terkumpul peneliti melakukan pengujian hipotesis dengan menganalisis hubungan kualitas tidur dengan tekanan darah, indeks massa tubuh, glukosa darah, kadar kolesterol HDL, dan kadar trigliserida perawat yang bekerja di instalasi bedah di Rumah Sakit Pusat Haji Adam Malik Medan tahun 2020 dengan menggunakan uji *independent t-test*.

HASIL

Analisis data secara univariat menggambarkan karakteristik responden berupa usia, masa kerja, status kepegawaian, kualitas tidur, tinggi badan,

berat badan, Indeks massa tubuh, tekanan darah sistolik, kadar gula darah puasa, kadar trigliserida, dan kadar HDL. Gambaran karakteristik responden ditampilkan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Responden di RSUP Haji Adam Malik Medan

No	Karakteristik Responden	Total	
		n	%
1	Umur (tahun)		
	25-34		
	35-44	12	19,35
	45-54	23	37,10
	(klasifikasi usia kerja berdasarkan KEMNAKER)	27	43,55
2	Masa kerja (tahun)		
	Baru: < 6	12	19,35
	Sedang: 6-10	13	20,97
	Lama: > 10	37	59,68
	(tulus, 2002)		
3	Status Kepegawaian		
	PNS	46	74,16
	Non PNS	16	25,84
4	Kualitas Tidur:		
	Baik	22	35,5
	Buruk	40	64,5
		mean	Std deviasi
5	Tinggi badan (meter)	1,56	0,04237
6	Berat badan (Kg)	66	10
7	Indeks Massa Tubuh	27,091	3,63
8	Tekanan darah sistolik (mm/Hg)	119,61	9,48
9	Kadar gula darah puasa (mg/dl)	102,52	12,55
10	Kadar Trigliserida (mg/dl)	129,8	63,67
11	Kadar HDL (mg/dl)	45,74	11,51

Berdasarkan Tabel 1, karakteristik responden berdasarkan kategori umur diperoleh nilai tertinggi ada pada kelompok umur 45-54 tahun yaitu sebesar 43,55 persen dan nilai terkecil ada pada kelompok umur 25-34 tahun yaitu sebesar 19,35 persen. Karakteristik responden berdasarkan masa kerja diperoleh masa kerja dengan kategori baru (< 6 tahun) adalah terkecil sebesar 19,35 persen dan masa kerja dengan kategori lama (>10 tahun) adalah tertinggi sebesar 59,68 persen. Karakteristik responden berdasarkan status kepegawaian untuk kategori PNS sebesar 74,16 persen, dan

kategori non PNS sebesar 25,84 persen. Karakteristik responden berdasarkan kualitas tidur diperoleh kualitas tidur dengan kategori buruk sebesar 65 persen dan kualitas tidur dengan kategori baik sebesar 35 persen.

Rata-rata tinggi badan responden adalah 1,56 meter, berat badan responden adalah 66 Kg, IMB responden adalah 27,091, tekanan darah sistolik adalah 119,61 mm/Hg, Kadar gula darah puasa adalah 102,52 mg/dl, kadar trigliserida darah adalah 129,8, dan kadar kolesterol HDL adalah 45,74 mg/dl.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Variabel Dependen Berdasarkan Kualitas Tidur

No	Karakteristik Responden berupa variabel dependen	Kualitas Tidur			
		Baik		Buruk	
		n	%	n	%
1	Indeks Massa Tubuh Wanita (kemenkes, 2003)				
	Normal: 17-23 Kg/m ²	4	18,2	1	2,5
	Gemuk: 23-27 Kg/m ²	12	54,5	16	40
	Obesitas: > 27 Kg/m ²	6	27,3	23	57,5
	Jumlah	22	35	40	65
2	Tekanan darah sistolik: (JNC-VII,2003)				
	Normal: <120 mm/Hg	11	50	12	30
	Pre Hipertensi: 120-139 mm/Hg	11	50	28	70
	Jumlah	22	35	40	65
3	Kadar gula darah puasa (PERKENI, 2015)				
	Normal: <100 mg/dl	17	77,3	7	17,5
	Pre diabetes: 100-125 mg/dl	5	22,7	33	82,5
	Jumlah	22	35	40	65
4	Kadar trigliserida: (NECP ATP-III, 2011)				
	Normal: < 150 mg/dl	15	68,2	24	60
	Agak tinggi: 150-199 mg/dl	5	22,7	12	30
	Tinggi: 200-499 mg/dl	2	9,1	4	10
	Jumlah	22	35	40	65
5.	Kadar kolesterol HDL: (NECP ATP-III, 2011)				
	Rendah: < 50 mg/dl	12	54,5	30	75,0
	Sedang: 51-60 mg/dl	6	27,3	6	15
	Tinggi: > 60 mg/dl	4	18,2	4	10
	Jumlah	22	35	40	65
6	Kadar Kolesterol LDL (NECP ATP-III, 2011)				
	Optimal: < 100 mg/dl	13	59,1	26	65
	Mendekati optimal: 100-129 mg/dl	6	27,3	7	17,5
	Agak tinggi: 130-159 mg/dl	1	4,5	3	7,5
	Tinggi: 160-189 mg/dl	1	4,5	1	2,5
	Sangat tinggi: > 190 mg/dl	1	4,5	3	7,5
Jumlah	22	35	40	65	
7	Kadar Kolesterol total (NECP ATP-III, 2011)				

Normal: < 200 mg/dl	19	86,4	32	80
Agak tinggi: 200-239 mg/dl	1	4,5	5	12,5
Tinggi: > 240 mg/dl	2	9,1	3	7,5
Jumlah	22	35	40	65

Sumber: pengolahan data primer, 2020

Tabel 2 menunjukkan bahwa nilai indeks massa tubuh pada kualitas tidur baik nilai tertinggi ada pada kategori gemuk yaitu 54,5 persen, sedangkan pada kualitas tidur buruk nilai yang tertinggi ada pada kategori obesitas yaitu 57,5 persen. Hasil yang diperoleh untuk tekanan darah sistolik pada kualitas tidur baik memiliki nilai yang sama antara kategori tekanan darah normal dan pre hipertensi yaitu 50 persen, sedangkan pada kualitas tidur buruk nilai yang tertinggi adalah kategori pre hipertensi yaitu 70 persen.

Hasil yang diperoleh pada kadar glukosa darah puasa untuk kualitas tidur baik nilai yang tertinggi adalah kategori normal yaitu 77,3 persen, sedangkan untuk kualitas tidur buruk nilai yang tertinggi adalah kategori prediabetes yaitu 82,5 persen. Hasil yang diperoleh pada kadar trigliserida darah untuk kualitas tidur baik nilai yang tertinggi ada pada kategori normal yaitu 68,2 persen, sedangkan pada kualitas tidur buruk nilai tertinggi adalah kategori normal yaitu 60 persen. Hasil yang diperoleh pada kadar kolesterol HDL untuk kualitas tidur baik nilai yang tertinggi adalah kategori rendah yaitu 54,5 persen, sedangkan pada kualitas tidur buruk nilai yang tertinggi adalah kategori rendah yaitu 75 persen.

Uji Normalitas dilakukan sebagai syarat dilakukannya analisis uji T-Test Independent. Uji normalitas yang digunakan adalah Uji Kolmogorov-Smirnov karena data berukuran diatas 50 ($n > 50$). Adapun hasil analisis uji Kolmogorov-Smirnov menunjukkan bahwa data berdistribusi normal karena nilai signifikansinya lebih besar dari ($\alpha = 0,05$), sehingga asumsi normalitas terpenuhi dalam melakukan uji T-Test Independent. Uji homogenitas dilakukan setelah uji normalitas dilakukan yang bertujuan untuk mengetahui apakah suatu varian (keberagaman) dari dua atau lebih kelompok bersifat homogen (sama). Hasil uji homogenitas masing masing variabel dependen berdasarkan kelompok kualitas tidur menunjukkan bahwa semua variabel dependen bersifat homogen karena nilai signifikansi uji homogenitas lebih besar dari ($\alpha = 0,05$).

Setelah semua asumsi terpenuhi maka dilakukan uji T-Test Independent untuk membuktikan hipotesis adanya perbedaan rata-rata data dependen berdasarkan data independent. Hasil Uji T-Test Independent dapat dilihat pada Tabel 3.berikut.

Tabel 3. Hasil Uji Signifikansi T-Test Independent

Variabel dependen	Kualitas Tidur				nilai F	nilai Sig
	Baik		Buruk			
	n	mean	n	mean		
Indeks massa tubuh	22	25,25	40	28,09	9,754	003
Tekanan darah sistolik	22	116,05	40	121,58	5,073	,028
Kadar GDP	22	93	40	107,75	28,402	,000
Trigliserida	22	122,59	40	133,70	,421	,519
HDL	22	47,82	40	44,60	1,094	,300

Tabel 3 menunjukkan hasil yaitu nilai rata-rata indeks massa tubuh pada kualitas tidur baik sebesar 25,25 dan nilai rata-rata indeks massa tubuh pada kualitas tidur buruk sebesar 28,09, dengan selisih rata-rata sebesar 2,84. Nilai rata-rata tekanan darah sistolik pada kualitas tidur baik

sebesar 116,05, dan pada kualitas tidur buruk sebesar 121,58 dengan selisih rata-rata sebesar 5,53.

Nilai rata-rata kadar gula darah puasa (KGDP) pada kualitas tidur baik sebesar 93, dan pada kualitas tidur buruk sebesar 107,75 dengan selisih rata-rata sebesar

14,75. Nilai rata-rata kadar trigliserida darah pada kualitas tidur baik sebesar 122,59, dan pada kualitas tidur buruk sebesar 133,70 dengan selisih rata-rata sebesar 11,11. Nilai rata-rata kadar kolesterol HDL pada kualitas tidur baik sebesar 47,82, dan pada kualitas tidur buruk sebesar 44,60 dengan selisih sebesar 3,22.

Hasil uji *t-test independent* menunjukkan bahwa untuk variabel indeks massa tubuh nilai signifikansinya adalah 0,003 lebih kecil dari nilai kemaknaan ($\alpha=0,05$) sehingga hipotesis nol ditolak yang berarti terdapat perbedaan rata-rata nilai indeks massa tubuh berdasarkan kelompok kualitas tidur baik dan buruk. Untuk variabel tekanan darah sistolik nilai signifikansinya adalah 0,028 lebih kecil dari nilai kemaknaan ($\alpha=0,05$) sehingga hipotesis nol ditolak yang berarti terdapat perbedaan rata-rata nilai tekanan darah sistolik berdasarkan kelompok kualitas tidur baik

PEMBAHASAN

Hubungan kualitas tidur dan indeks massa tubuh berdasarkan hasil pengujian hipotesis menggunakan uji *t-test independent* menunjukkan hasil bahwa terdapat perbedaan rata-rata indeks massa tubuh diantara kedua kelompok kualitas tidur dengan kemaknaan $\alpha=0,05$. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Stephannie (2014) yang menyatakan bahwa kualitas tidur merupakan faktor risiko yang berpengaruh terhadap terjadinya obesitas pada mahasiswa fakultas kedokteran Universitas Sumatera Utara. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Tomislav (2018) yang menyatakan bahwa orang yang memiliki kebiasaan tidur dengan durasi pendek dibawah 6 jam setiap hari berisiko 2,27 kali menyebabkan *overweight* dan obesitas dibanding orang yang memiliki kebiasaan tidur dengan durasi normal yaitu 7 sampai dengan 8 jam setiap hari (OR = 2,72; 95% CI 1,27-5,84).⁽¹⁰⁾ Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan Nova Juliana dkk (2017) yang menyatakan terdapat hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dan obesitas (OR= 3.87; 95% CI 1.92-7.82) dan nilai tengah skor PSQI (skor mengukur kualitas tidur) pada kelompok orang yang obesitas lebih tinggi dari kelompok orang yang tidak

dan buruk. Untuk variabel kadar glukosa darah puasa nilai signifikansinya adalah 0,00 lebih kecil dari nilai kemaknaan ($\alpha=0,05$) sehingga hipotesis nol ditolak yang berarti terdapat perbedaan rata-rata nilai kadar glukosa darah puasa berdasarkan kelompok kualitas tidur baik dan buruk.

Uji *t-test independent* untuk variabel kadar trigliserida darah nilai signifikansinya adalah 0,519 lebih besar dari nilai kemaknaan ($\alpha=0,05$) sehingga H_0 diterima yang berarti tidak terdapat perbedaan rata-rata nilai kadar trigliserida darah berdasarkan kelompok kualitas tidur baik dan buruk. Uji *t-test independent* untuk variabel kadar kolesterol HDL darah nilai signifikansinya adalah 0,300 lebih besar dari nilai kemaknaan ($\alpha=0,05$) sehingga H_0 diterima yang berarti tidak terdapat perbedaan rata-rata nilai kolesterol HDL darah berdasarkan kelompok kualitas tidur baik dan buruk.

obesitas dengan perbandingan nilai tengah 6 berbanding 5.⁽¹¹⁾ Hal serupa juga ditemukan dalam penelitian yang dilakukan oleh Nurahmi dkk (2018) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara kualitas tidur dengan Indeks massa tubuh ($P=0.000$ dan $r=0.574$) pada mahasiswa kedokteran Universitas Islam Sumatera Utara.⁽¹²⁾

Hasil penelitian pengujian hipotesis diperkuat juga dengan hasil tabulasi silang dimana indeks massa tubuh pada kualitas tidur baik nilai tertinggi ada pada kategori gemuk yaitu 54,5 persen, sedangkan pada kualitas tidur buruk nilai yang tertinggi ada pada kategori obesitas yaitu 57,5 persen. Hasil distribusi frekuensi ini membutuhkan perhatian serius dari perawat dan pihak rumah sakit karena obesitas menjadi salah satu faktor pemicu munculnya penyakit tidak menular seperti diabetes mellitus dan lainnya.

Tidur merupakan suatu faktor yang berperan penting dalam berbagai proses fisiologis tubuh. Penelitian yang dilakukan Gopalkrishna (2012) membuktikan bahwa kurangnya waktu tidur dapat menyebabkan obesitas baik secara langsung maupun tidak langsung.⁽¹³⁾ Kualitas tidur yang buruk menyebabkan hormon *leptin dan melatonin* berkurang. Hormon leptin yaitu hormon yang mengatur regulasi lemak tubuh dan

rasa lapar dapat bekerja dengan baik. ⁽¹⁴⁾ Semakin banyak hormon leptin dihasilkan, semakin banyak jumlah pembakaran lemak yang terjadi dan rasa lapar akan menurun karena hambatan langsung di pusat lapar (hipotalamus). Kualitas tidur yang baik juga dapat meningkatkan hormon melatonin yang dapat memicu peningkatan hormon leptin. Kualitas tidur yang baik juga dapat menurunkan hormon ghrelin yaitu hormon yang berfungsi sebagai pendorong nafsu makan sehingga dorongan nafsu makan pada tubuh menurun. Hal sebaliknya terjadi pada keadaan kualitas tidur buruk dimana terjadi penurunan hormon leptin dan peningkatan hormon ghrelin yang menyebabkan terjadinya peningkatan dorongan nafsu makan. ⁽¹⁵⁾

Hubungan kualitas tidur dan tekanan darah berdasarkan hasil pengujian hipotesis menggunakan uji *t-test independent* menunjukkan hasil bahwa terdapat perbedaan rata-rata tekanan darah sistolik diantara kedua kelompok kualitas tidur dengan kemaknaan $\alpha = 0,05$. Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Subramaniam (2017) yang menyatakan terdapat hubungan kualitas tidur dengan tekanan darah pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara ($P\text{-value} = 0,000$, $r = 0,372$). ⁽¹⁶⁾

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Meng li dkk yang menyatakan bahwa orang yang memiliki kebiasaan tidur kurang dari 7 jam setiap hari berisiko tinggi dalam menyebabkan hipertensi dengan ($OR = 1.24$, $95\% CI : 1.05-1.46$) dibandingkan dengan orang yang memiliki kebiasaan tidur dengan durasi tidur 7 sampai dengan 8 jam. ⁽¹⁷⁾ Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian dengan teknik *meta analysis* yang dilakukan Wang (2017) dimana diperoleh hasil bahwa orang yang memiliki kebiasaan tidur dengan durasi pendek dibawah 7 jam setiap hari berisiko 1,61 kali menyebabkan hipertensi dibandingkan dengan orang dengan kebiasaan tidur normal yaitu 7 sampai dengan 8 jam setiap hari ($OR: 1,61; 95\%CI: 1,28-2,02$). ⁽¹⁸⁾

Angka 70 persen pre hipertensi dari 62 perawat yang kualitas tidurnya buruk membutuhkan perhatian serius dari perawat dan pihak rumah sakit karena pre

hipertensi merupakan suatu keadaan transisi tekanan darah yang normal menuju tekanan darah yang tidak normal yaitu hipertensi yang bersifat permanen. Suatu keadaan dimana tekanan darah sudah masuk dalam fase hipertensi berisiko menyebabkan penyakit jantung, stroke bahkan kematian. Kualitas tidur yang buruk dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah yang memicu terjadinya hipertensi dengan cara meningkatkan aktivitas simpatis, stressor fisik dan psikis dan juga meningkatkan retensi garam.

Kualitas tidur yang buruk yang terjadi dalam jangka waktu yang lama akan menyebabkan perubahan irama sirkadian tubuh yang memicu peningkatan hormon kortisol. Peningkatan hormon ini menyebabkan ketidakseimbangan pada hormon yang dihasilkan oleh kelenjar adrenal yaitu katekolamin yang terdiri dari epinefrin dan norepinefrin. Kortisol akan berpengaruh terhadap kinerja epinefrin dan norepinefrin yang bekerja pada saraf simpatis. Kortisol juga akan mempengaruhi kerja *mineralkortikoid* yang terdiri dari *aldosteron* dimana *aldosteron* menyebabkan kerja *prekursor alfa-1 renin* merangsang sistem saraf simpatis. Keadaan dimana saraf simpatis bekerja terus menerus akan menyebabkan *vasokonstriksi* pembuluh darah yang pada akhirnya menyebabkan peningkatan tekanan dara. ⁽¹⁹⁾

Hubungan kualitas tidur dan kadar glukosa darah puasa berdasarkan hasil pengujian hipotesis menggunakan analisis bivariat uji *t-test independent* menunjukkan hasil bahwa terdapat perbedaan rata-rata kadar glukosa darah puasa diantara kedua kelompok kualitas tidur dengan kemaknaan $\alpha = 0,05$. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Peian dkk (2013) yang menemukan bahwa orang yang memiliki kebiasaan tidur dengan kualitas yang buruk dan kebiasaan tidur dengan durasi pendek dibawah 7-8 jam setiap hari berisiko 6,37 kali menyebabkan diabetes dibandingkan orang yang memiliki kebiasaan tidur dengan kualitas baik dan durasi tidur yang normal 7-8 jam setiap hari ($OR = 6,37$, $CI 95\% = 4,66-8,67$; $p < 0.001$). ⁽²⁰⁾

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan Arifin (2017) yang dalam penelitiannya menemukan bahwa ada

hubungan kualitas tidur dengan kadar glukosa darah pasien DM tipe 2 ($r=0,277$, $p=0.006$). Yessi (2018) dari hasil penelitiannya yang dilakukan di Rumah Sakit Umum Daerah Kabanjahe menemukan bahwa ada hubungan kualitas tidur dengan kadar glukosa darah pasien diabetes mellitus ($r=0,732$; $p=0.006$). Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nadhila dkk (2018) yang menemukan bahwa terdapat hubungan bermakna antara kualitas tidur dengan keterkendalian glukosa darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 ($p=0,028$).⁽²¹⁾

Berdasarkan hasil dari tabulasi silang, Peneliti menemukan bahwa 82,5 persen dari 62 orang perawat yang memiliki kualitas tidur buruk masuk dalam kategori pre diabetes. Keadaan ini harus menjadi perhatian yang serius dari perawat dan pihak Rumah Sakit karena fase prediabetes merupakan fase yang sangat penting untuk ditanggulangi. Deteksi dini dalam menemukan fase ini dan melakukan penanganan yang tepat pada fase ini dapat mencegah seseorang menjadi penderita diabetes yang bersifat permanen, namun sebaliknya mengabaikan deteksi dini dan kurangnya penanggulangan dalam fase ini berisiko menyebabkan seseorang menjadi penderita diabetes di waktu mendatang. Melakukan pemeriksaan kesehatan berkala setiap 6 bulan sekali menjadi salah satu cara bagi pihak rumah sakit untuk dapat mendeteksi sedini mungkin masalah kesehatan pada perawat dan tenaga medis lainnya yang bekerja di rumah sakit tersebut.

Tidur merupakan suatu faktor yang berperan penting dalam berbagai proses fisiologis tubuh. Menurut Lou et al (2014), kualitas tidur yang buruk dan durasi tidur yang pendek dapat merusak regulasi glukosa pada orang dewasa muda. Kualitas tidur yang buruk menyebabkan kadar hormon *leptin* menurun dan sensitivitas insulin berkurang.⁽²⁰⁾ Penurunan sensitivitas insulin tidak dikompensasi oleh pelepasan insulin sehingga dapat menyebabkan risiko diabetes dan toleransi glukosa terganggu. Secara fisiologis saat tubuh tidur akan terjadi restorasi pada fungsi-fungsi tubuh tidak terkecuali homeostatis glukosa. Gangguan terhadap

kuantitas dan kualitas tidur akan memicu gangguan toleransi glukosa dan menurunkan sensitivitas insulin yang pada akhirnya akan menjadi pencetus terjadinya diabetes.⁽²⁰⁾

Hubungan kualitas tidur dan kadar profil lipid trigliserida dan HDL berdasarkan hasil pengujian hipotesis menggunakan uji *t-test independent* menunjukkan hasil bahwa tidak terdapat perbedaan rata-rata kadar trigliserida darah, dan kadar kolesterol HDL, berdasarkan kelompok kualitas tidur dengan kemaknaan $\alpha=0,05$. Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Gangwisch dkk (2008), yang menyebutkan bahwa durasi tidur yang pendek pada remaja wanita dapat menjadi faktor risiko terjadinya ketidaknormalan profil lipid. Hasil penelitian Gangwisch dkk (2008) tersebut tidak sejalan dengan hasil yang dilakukan oleh peneliti karena menurut peneliti terjadi perbedaan dalam pemilihan usia responden dimana responden dalam penelitian yang dilakukan oleh peneliti berada pada rata-rata usia 41,46 tahun sementara penelitian yang dilakukan oleh Gangwisch dkk memiliki responden wanita dengan usia remaja. Hasil penelitian ini juga tidak sejalan dengan penelitian teknik *meta analysis* yang dilakukan oleh Marlot dkk (2017) yang menemukan bahwa tidur durasi pendek 6 jam per hari memiliki hubungan dengan peningkatan dislipidemia dengan resiko relatif =1.11 (95% CI: 0.93-1.10).⁽²²⁾

Faktor usia, keadaan obesitas sentral, dan konsumsi makanan tinggi lemak merupakan faktor utama dalam menyebabkan ketidaknormalan profil lipid. Penelitian yang dilakukan oleh peneliti belum bisa membuktikan terdapat perbedaan rata-rata kadar profil lipid yaitu kadar trigliserida, dan kolesterol HDL, antara kelompok responden dengan kualitas tidur dan baik. Tingginya masing-masing kadar Profil lipid pada kelompok perawat dengan usia 45-54 harus menjadi perhatian yang serius bagi perawat dan pihak rumah sakit. Pemeriksaan kesehatan berkala bagi tenaga kesehatan merupakan salah satu kegiatan yang penting untuk dilakukan dalam mendeteksi secara dini gambaran kesehatan tenaga perawat yang bekerja.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis menggunakan uji *t-test independent* diperoleh kesimpulan yaitu ada hubungan kualitas tidur dengan indeks massa tubuh dimana terdapat perbedaan rata-rata indeks massa tubuh secara signifikan berdasarkan kualitas tidur baik dan buruk, ada hubungan kualitas tidur dengan tekanan darah sistolik dimana terdapat perbedaan rata-rata tekanan darah sistolik secara signifikan berdasarkan kualitas tidur baik dan buruk, ada hubungan kualitas tidur dengan kadar gula darah puasa dimana terdapat perbedaan rata-rata kadar gula darah puasa secara signifikan berdasarkan kualitas tidur baik dan buruk, tidak ada hubungan kualitas tidur dengan kadar trigliserida darah dimana tidak terdapat perbedaan rata-rata kadar trigliserida darah secara signifikan berdasarkan kualitas tidur baik dan buruk, dan tidak ada hubungan kualitas tidur dengan kadar kolesterol HDL darah dimana tidak terdapat perbedaan rata-rata kadar kolesterol HDL secara signifikan berdasarkan kualitas tidur baik dan buruk.

Berdasarkan hasil penelitian, Penulis memberikan saran sebagai berikut: bagi perawat seharusnya memanfaatkan sebaik-baiknya waktu tidur dengan menjaga kecukupan tidur dan kualitas tidur yang baik karena kualitas tidur yang buruk berkaitan

dengan peningkatan tekanan darah, peningkatan indeks massa tubuh, dan peningkatan kadar glukosa darah puasa yang merupakan bagian dari indikator sindroma metabolik. Menerapkan pola gaya hidup sehat dengan menghindari konsumsi makanan instan dan tinggi kalori saat melakukan kerja shift malam, menghindari tekanan stres dan meningkatkan adaptasi serta koping terhadap stres, berolahraga secara teratur dan setidaknya dilakukan selama 20 menit setiap hari, menciptakan lingkungan tidur yang nyaman di rumah dari aspek kebisingan, suhu, dan ventilasi udara.

Bagi Pihak Rumah Sakit dapat melakukan pemeriksaan kesehatan berkala pada tenaga kesehatannya khususnya perawat shift sebagai upaya mendeteksi masalah kesehatan yang ada sehingga hasil dari pemeriksaan ini dapat dijadikan dasar dalam melakukan penempatan jadwal shift, memberikan pengetahuan kepada perawat shift mengenai pentingnya menjaga kualitas tidur dalam mencegah percepatan kondisi sindroma metabolik yang dapat memicu munculnya penyakit tidak menular, dapat memberikan makanan minuman yang seimbang nilai gizi dan kebutuhan kalori pada pekerja perawat shift, dan apabila memungkinkan dapat menerapkan Power Nap (tidur singkat) pada perawat shift malam

DAFTAR PUSTAKA

1. Bochen FAI. Effect on longevity of one-third Reduction In Premature Mortality From Non- Communicable Diseases by 2030. The Lancet Global Health Journal 6. 2018; 128-1296.
2. Organization WH. Non Communicable Diseases prematurely take 16 million lives annually. WHO. 2015.
3. Mortillo KFG. The Metabolic Syndrome and Cardiovascular Risk : a Systematic Review an meta-analysis. The American College of Cardiology. ; 5, 735-1097.
4. Smeltzer B. Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah. 8th ed. Suddarth Bd, editor. Jakarta: EGC; 2013.
5. Lian Y YW. Association Between Sleep Quality and Metabolic Syndrome: a Systematic review and meta-analysis. Psychiatry Research Journal. 2019; 274.
6. Ro S. Asociation between Subjective Sleep Quality, Hypertension, Depression and Body Mass Index in a Nigerian Family Practice Setting. Journal of Sleep Disorders & Therapy. 2014; 2167-0277.
7. Smyth C. The Pittsburg Sleep Quality Index (PSQI). The Harford Institute for Geriatric Nursing New York. 2012.
8. Potter PA P. Buku Ajar Fundamental Keperawatan: Konsep, Proses, dan Praktis. 41st ed. Asih Y, editor. Jakarta: EGC; 2005.
9. Hirshkowitz M,S,V. National Sleep Foundation's Sleep Time Duration Recommendations: Methodology and Results Summary. Sleep Health Journal. 2015; 1; 40-43.

10. Tomislav LG. The Associations between Sleep Duration and Sleep Quality with Body Mass Index in a Large Sample of Young Adults. *NCBI*. 2018; 758.
11. Ratri NW. Hubungan Kualitas Tidur Terhadap Nilai Indeks Massa Tubuh dan Persentase Lemak Tubuh Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Islam Indonesia. *Universitas Islam Indonesia Jurnal*. 2017; 67.
12. Nova Julian Sagala SSS. Association between Sleep Quality and Obesity in Adolescents. *Paediatric Indonesian*. 2017; 57.
13. Gopal Krishna S GKPPMCAV. Prevalence of Overweight/ Obesity Among Medical Student Malaysian. *Med J Malaysian*. 2012; 67; 442-444.
14. Farooqi IS JSLKLE. Effects of Recombinant Leptin Therapy in a Child With Congenital Leptin Deficiency. *Engl J Med*. 2004; 341; 879-881.
15. Calbom C CJ. *Sleep Away The Pounds: Optimize Your Sleep and Reset Your Metabolism For Maximum Weight Loss*. New York Grand Central Publishing. 2014.
16. Turgadevi S. Hubungan Kualitas Tidur Dengan Tekanan Darah Pada Mahasiswa Kedokteran USU. *Respiratory USU.ac.id*. 2017.
17. Meng li ea. Relationship between Duration of Sleep and Hypertension in Adults: a Meta Analysis. *Journal of Sleep Medicine*. 2018; Jc-00343-14.
18. Yan Wang MHMFJ. Relationship between Duration of Sleep and Hypertension in Adults : a Meta-Analysis. *Journal of Sleep Medicine*. 2017; Jc-00343-14.
19. A.A F. Hubungan Kualitas Tidur Terhadap Kejadian Hipertensi Universitas Islam NEgeri Hidayatullah. *UIN Hidayatullah Journal*. 2013; respiratory.UINJKT.
20. Peian Lou PEa. Interaction of sleep quality and Sleep duration on impaired Fasting Glucose: a Population-based cross sectional survey in china. *BMJ*. 2016.
21. Z A. Analisis Hubungan Kualitas Tidur dengan Kadar Glukosa Darah Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Rumah Sakit Umum Propinsi Nusa Tenggara Barat. *Universitas Indonesia*. 2017; respiratory UI.
22. Marlot Kruisbrink WRFPC. Association of Sleep Duration and Quality With Blood Lipids: a Systematic Review and Meta Analysis of Prospective Studies. *BMJ Open*. 2017; 018585.