

ORIGINAL ARTIKEL

Open Access

Pengaruh Indeks Massa Tubuh (IMT) Terhadap Kapasitas Vital Paksa (KVP) pada Pasien PPOK di RS Ibnu Sina Makassar

Nurfachanti Fattah¹, Zulfahmidah^{2*}, Edward Pandu Wiriansya³, Rachmat Faisal Syamsu⁴, Arni Isnaini Arfah⁵, Ahmad Fahd Alifian⁶

¹Departemen Parasitologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia, Makassar, Indonesia

²Departemen Biokimia, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia, Makassar, Indonesia

³Departemen Ilmu Penyakit Paru, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia, Makassar, Indonesia

⁴Departemen IKM-IKK, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia, Makassar, Indonesia

⁵Departemen Ilmu Faal, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia, Makassar, Indonesia

⁶Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia, Makassar, Indonesia

*Corresponding Author. E-mail: zulfahmidah@umi.ac.id Mobile number: +62 823-4531-9900

ABSTRAK

Latar belakang: Penyakit Paru Obstruktif Akut (PPOK) merupakan penyakit kronis yang berdampak pada derajat kesehatan pasien jangka panjang, salah satunya mempengaruhi status Indeks Massa Tubuh (IMT) seseorang. Perubahan tersebut dapat terjadi pada pasien yang menderita Penyakit Paru Obstruktif Akut (PPOK). Hubungan penting antara nutrisi dan PPOK ialah melalui efek katabolisme, salah satunya dengan melihat status gizi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui Pengaruh Indeks Massa Tubuh (IMT) Terhadap Kapasitas Vital Paksa (KVP) pada pasien PPOK.

Metode: Metode penelitian *cross sectional* dengan pendekatan retrospektif dan menggunakan data sekunder berupa rekam medik yang diambil dari Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar tahun 2021.

Hasil: Berdasarkan uji *chi square* antara hubungan IMT terhadap KVP diperoleh bahwa, nilai *p-value Pearson Chi Square* sebesar 0,864 artinya lebih besar dari tingkat signifikansi 5% (0,05).

Kesimpulan: Hasil penelitian didapatkan bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dan Kapasitas Vital Paksa (KVP) pasien PPOK ($p=0,864$).

Kata kunci: Indeks massa tubuh; kapasitas vital paru; penyakit paru obstruktif kronik



Published by :
Fakultas Kedokteran
Universitas Muslim Indonesia
Phone:
+62822 9333 0002

Address:
Jl. Urip Sumoharjo Km. 5 (Kampus II UMI)
Makassar, Sulawesi Selatan.
Email:
medicaljournal@umi.ac.id

Article history:

Received: 1 Oktober 2022

Accepted: 1 November 2022

Published: 30 Desember 2022

ABSTRACT

Background: Acute Obstructive Pulmonary Disease (COPD) is a chronic disease that has an impact on the patient's long-term health status, one of which affects the status of a person's Body Mass Index (BMI). These changes can occur in patients suffering from Acute Obstructive Pulmonary Disease (COPD). An important relationship between nutrition and COPD is through catabolic effects, one of which is by looking at nutritional status. The purpose of this study was to determine the effect of body mass index (BMI) on forced vital capacity (FVC) in COPD patients.

Methods: Using cross sectional research method with a retrospective approach and using secondary data in the form of medical records taken from the Ibnu Sina Hospital Makassar in 2021.

Results: Based on the chi square test, the relationship between BMI and KVP, it was found that the p-value of Pearson Chi Square was 0.864, which means that it is greater than the significance level of 5% (0.05).

Conclusion: As for the results showed that there was no significant effect between Body Mass Index (BMI) and Forced Vital Capacity (FVC) in COPD patients ($p=0.864$).

Keywords: Body mass index; forced vital capacity; chronic obstructive pulmonary disease

PENDAHULUAN

Kapasitas vital paksa (KVP) dan kapasitas vital (KV) merupakan parameter dalam pemeriksaan spirometri untuk mengetahui kelainan restriksi paru.¹ Spirometri adalah salah satu tes yang baik dan berguna untuk fungsi paru. Spirometri mengukur volume udara yang dihembuskan pada titik waktu tertentu selama pernapasan lengkap dengan paksa, yang didahului dengan inhalasi maksimal. Variabel terpenting yang dilaporkan termasuk total volume yang dihembuskan, yang dikenal sebagai kapasitas vital paksa (FVC), volume yang dihembuskan pada detik pertama, yang dikenal sebagai volume ekspirasi paksa dalam satu detik (FEV1), dan rasionya (FEV1 / FVC).² Hasil ini ditampilkan dalam grafik sebagai volume dan kombinasi dari volume yang disebut kapasitas dan dapat digunakan sebagai alat diagnostik, sebagai alat untuk memantau pasien dengan penyakit paru dikaitkan dengan kelebihan berat badan pada mahasiswa.³

Fungsi utama pernapasan bagi manusia adalah untuk memperoleh Oksigen (O₂) agar dapat digunakan oleh sel-sel tubuh dan mengeliminasi Karbon dioksida (CO₂) yang dihasilkan oleh sel. Apabila terdapat gangguan pada sistem respirasi maka fungsi respirasi akan menurun dan akan menyebabkan terjadinya penyakit yang dapat menimbulkan kematian. Fungsi paru-paru terdiri dari fungsi ventilasi, difusi, dan perfusi. Salah satu parameter yang digunakan untuk menilai fungsi ventilasi paru-paru yaitu dengan melihat nilai kapasitas vital paksa paru-paru dan volume ekspiratori paksa dalam 1 menit. Kedua parameter ini dapat menggambarkan ada atau tidak gangguan obstruksi atau restriksi pada paru-paru.⁴ Salah satu faktor yang mempengaruhi fungsi paru seseorang adalah Indeks Massa Tubuh (IMT). Beberapa penelitian menyatakan bahwa seseorang yang obesitas memiliki penurunan daya pemenuhan paru yang

Penyakit Paru Obstruksi Kronik (PPOK) dapat dilihat dari nilai Volume Ekspirasi Paksa Detik 1 (VEP 1 %) dan Volume Ekspirasi Paksa Detik 1/ Kapasitas Vital Paksa (VEP1/KVP). Indeks Massa Tubuh (IMT) adalah cara paling sederhana untuk memantau status gizi seseorang. Penurunan IMT akan berpengaruh terhadap kerja muskulus otot pernapasan sehingga menyebabkan nilai VEP1/KVP mengalami penurunan.⁶ Berdasarkan data di seluruh dunia, menurut WHO tahun 2017 terdapat 1,6 miliar orang dewasa memiliki berat badan lebih (*overweight*) dan 400 juta di antaranya mengalami obesitas. Tren terbaru dalam berurbanisasi di negara berkembang dan globalisasi pasar makanan berkontribusi dalam mengubah perilaku dan gaya hidup masyarakat.⁷ Perubahan gaya hidup, terkait dengan transisi nutrisi dari tradisional ke kebiasaan modern, telah menyebabkan munculnya masalah kelebihan berat badan dan obesitas. Terdapat 12 juta (16,3%) anak di Amerika Serikat tahun 2017 yang berusia 2-19 tahun sebagai penyandang obesitas, dan sekitar satu pertiga (32,9%) atau 72 juta adalah orang dewasa. Berdasarkan jenis kelamin menurut AHA prevalensi obesitas pada perempuan lebih tinggi 26,9% dibanding laki-laki 16,3%.⁹ Di Negara Indonesia, berdasarkan Riset Kesehatan Dasar tahun 2016, angka *overweight* dan obesitas pada penduduk usia di atas 18 tahun tercatat sebanyak 27,1%. Prevalensi penduduk obesitas terendah berada di provinsi Nusa Tenggara Timur (6,2%) dan tertinggi di Sulawesi Utara (24,0%).⁸

Indonesia sebagai Negara dengan jumlah perokok yang banyak dipastikan memiliki riwayat prevalensi PPOK yang tinggi. Namun sangat disayangkan data prevalensi PPOK masih sedikit yang dimiliki oleh Indonesia, oleh sebab itu perlu dilakukan kajian PPOK secara komprehensif agar pencegahan PPOK dapat dilakukan dengan baik.⁹ Selain itu hasil penelitian Permatasari (2018), menyatakan tidak terdapat hubungan yang bermakna antara indeks massa tubuh dan (VEP1) / (KVP) di pada pasien PPOK stabil derajat III di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat (BBKPM) Surakarta. Penelitian yang dilakukan Yuwono (2016), menyatakan bahwa IMT berkorelasi positif terhadap KVP pasien PPOK stabil derajat 2.¹⁰ Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui Pengaruh Indeks Massa Tubuh (IMT) Terhadap Kapasitas Vital Paksa (KVP) pada pasien PPOK.

METODE

Penelitian ini dilakukan melalui metode *cross sectional* dengan pendekatan retrospektif dan menggunakan data sekunder berupa rekam medik yang diambil dari rumah sakit Ibnu Sina Makassar.

HASIL

Penelitian ini dilakukan selama bulan November hingga Desember 2021 di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar, untuk mengetahui bagaimana pengaruh Indeks Massa Tubuh (IMT) terhadap Kapasitas Vital

Paksa (KVP) pada pasien PPOK di RS Ibnu Sina Makassar berdasarkan faktor karakteristik usia, jenis kelamin, riwayat pekerjaan, kebiasaan merokok, dan status gizi.

Tabel 1. Karakteristik Pasien PPOK di RS Ibnu Sina Makassar

	Pasien	N	%
Jenis Kelamin	Laki-laki	49	92,5
	Perempuan	4	7,5
Pekerjaan	IRT	3	5,7
	Mahasiswa	2	3,8
	Pegawai	3	5,7
	Pensiunan	16	30,2
	PNS	6	11,3
	Tidak bekerja	11	20,8
	Wiraswasta	12	22,6
Usia	17 - 25 tahun	2	3,77
	26 - 35 tahun	3	5,66
	36 - 45 tahun	4	7,54
	46 - 55 tahun	3	5,66
	56 - 65 tahun	20	37,73
	> 65 tahun	21	39,62
Merokok	Merokok	31	58,5
	Tidak merokok	22	41,5
	Jumlah	53	100,0

Sumber data: Data Sekunder (2021)

Dari hasil penelitian terdapat 53 orang pasien yang menderita Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) yang memiliki rekam medik yang lengkap. Distribusi pasien PPOK berdasarkan jenis kelamin yaitu laki-laki 49 orang dengan persentase 92,5%. Kemudian berdasarkan pekerjaan yaitu pensiunan sebanyak 16 orang dengan persentase 30,2%. Berdasarkan usia yaitu usia > 65 tahun sebanyak 21 orang dengan persentase 39,62%. Berdasarkan Riwayat merokok yaitu 31 orang dengan persentase 58,5%.

Analisis univariat pada penelitian ini dilakukan untuk mendeskripsikan faktor-faktor yang mempengaruhi Indeks Massa Tubuh (IMT) terhadap Kapasitas Vital Paksa (KVP) pada pasien PPOK di RS Ibnu Sina Makassar.

Tabel 2. Gambaran Derajat PPOK Berdasarkan GOLD 2021 Di RS Ibnu Sina Makassar

PPOK	Jumlah (n)	Persentase (%)
GOLD I (Ringan)	4	7,5
GOLD II (Sedang)	8	15,1
GOLD III (Berat)	19	35,8
GOLD IV (Sangat berat)	22	41,5
Total	53	100

Sumber data: Data sekunder (2021)

Dari hasil penelitian terdapat 53 orang pasien yang menderita Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) yang memiliki rekam medik yang lengkap. Distribusi pasien PPOK berdasarkan derajat GOLD mayoritas

PPOK sangat berat sebanyak 22 orang (41,5%), kemudian derajat PPOK berat 19 orang (35,8%), derajat PPOK sedang sebanyak 8 orang (15,1%) dan PPOK derajat ringan sebanyak 4 orang (7,5%).

Tabel 3. Gambaran Indeks Massa Tubuh (IMT) Pada Pasien PPOK Di RS Ibnu Sina Makassar

IMT	Jumlah (n)	Persentase (%)
<i>Underweight</i>	11	20,8
Normal	37	69,8
<i>Overweight</i>	4	7,5
Obesitas I	1	1,9
Obesitas II	0	0
Total	53	100

Sumber data: Data sekunder (2021)

Berdasarkan tabel 3 hasil penelitian terdapat 53 orang pasien yang menderita Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK). Berdasarkan tabel diatas mayoritas pasien dengan IMT normal sebanyak 37 orang (69,8%) dan sisanya *underweight* sebanyak 11 orang (20,8%), *overweight* 4 orang (7,5%) dan obesitas I sebanyak 1 orang (1,9%).

Tabel 4. Gambaran Kapasitas Vital Paksa (KVP) Pada Pasien PPOK Di RS Ibnu Sina Makassar

KVP (obstruksi)	Jumlah (n)	Persentase (%)
Normal	5	9,4
Ringan	12	22,6
Sedang	17	32,1
Berat	19	35,8
Total	53	100

Sumber data: Data sekunder (2021)

Berdasarkan tabel 4 hasil penelitian terdapat 53 orang pasien yang menderita Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK). Berdasarkan tabel diatas mayoritas pasien dengan gambaran KVP obstruksi berat sebanyak 19 orang (35,8%), kemudian gambaran KVP obstruksi sedang sebanyak 17 orang (32,1%), pada gambaran KVP obstruksi ringan sebanyak 12 orang (22,6%) dan normal 5 orang (9,4%).

Analisis bivariat dilakukan untuk menganalisis hubungan dua variabel. Analisis bivariat bertujuan untuk mengetahui hubungan antara variabel *independent* dengan variabel *dependent*. Analisis bivariat dalam penelitian ini dilakukan dengan *Chi Square* untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi Indeks Massa Tubuh (IMT) terhadap Kapasitas Vital Paksa (KVP) pada pasien PPOK di RS Ibnu Sina Makassar.

Tabel 5. Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh (IMT) Dengan Derajat Pasien PPOK Di RS Ibnu Sina Makassar

IMT		PPOK										p
										total		
		Ringan		Sedang		Berat		Sangat Berat				
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Under weight	ya	1	9,1%	1	9,1%	4	36,4%	5	45,5%	11	100%	0,934
	tidak	3	7,1%	7	16,7%	15	35,7%	17	40,5%	42	100%	
Normal	ya	2	5,4%	7	18,9%	13	35,1%	15	40,5%	37	100%	0,557
	tidak	2	5,4%	1	6,3%	6	37,5%	7	43,7%	16	100%	
Over weight	ya	1	25%	0	0%	1	25%	2	50%	4	100%	0,455
	tidak	3	6,1%	8	16,3%	18	36,7%	20	40,8%	49	100%	
Obesitas I	ya	0	0%	0	0%	1	100%	0	0%	1	100%	0,610
	tidak	4	7,7%	8	15,4%	18	34,6%	22	42,3%	52	100%	
Total										53	100%	

Sumber data: Data sekunder (2021)

Berdasarkan tabel uji *Crosstab* di atas di ketahui pasien dengan (Indeks Massa Tubuh) IMT dengan pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK). Hasil dari tabel diatas mayoritas IMT normal pada penilaian derajat PPOK pasien total 37 orang dibandingkan dengan pasien PPOK yang IMT tidak normal sebanyak 16 orang. Persentase mayoritas pasien PPOK dengan IMT normal pada obstruksi berat sebanyak 15 orang (40,5%), obstruksi sedang 13 orang (35,1%), obstruksi ringan 7 orang (18,9%) dan normal 2 orang (5,4%). Berdasarkan uji *chi square* antara hubungan IMT normal dengan pasien PPOK. Pada tabel diatas diperoleh bahwa nilai *p-value Pearson Chi Square* sebesar 0,934 artinya lebih besar dari tingkat signifikansi 5% (0,05), sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara IMT normal dengan pasien PPOK.

Hasil dari tabel 4.5 pada IMT *underweight* didapatkan pasien PPOK sebanyak 11 orang dibandingkan dengan pasien PPOK yang IMT tidak *underweight* sebanyak 42 orang. Persentase mayoritas pasien PPOK dengan IMT *underweight* pada obstruksi berat sebanyak 5 orang (45,5%), obstruksi sedang 4 orang (36,4%), obstruksi ringan 1 orang (9,1%) dan normal 1 orang (9,1%). Berdasarkan uji *chi square* antara hubungan IMT *underweight* terhadap pasien PPOK. Pada tabel diatas diperoleh bahwa nilai *p-value Pearson Chi Square* sebesar 0,557 artinya lebih besar dari tingkat signifikansi 5% (0,05), sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara IMT *underweight* terhadap pasien PPOK.

Hasil dari tabel 4.5 IMT *overweight* didapatkan pasien PPOK sebanyak 4 orang dibandingkan dengan pasien PPOK yang IMT tidak *overweight* sebanyak 49 orang. Persentase mayoritas pasien PPOK dengan

IMT *overweight* pada obstruksi berat sebanyak 2 orang (50%), obstruksi sedang 2 orang (25%), dan normal 1 orang (9,1%). Berdasarkan uji *chi square* antara hubungan IMT *overweight* dengan pasien PPOK. Pada tabel diatas diperoleh bahwa nilai *p-value Pearson Chi Square* sebesar 0,455 artinya lebih besar dari tingkat signifikansi 5% (0,05), sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara IMT *overweight* dengan pasien PPOK.

Hasil dari tabel 4.5 IMT obesitas didapatkan pasien PPOK pasien sebanyak 1 orang dibandingkan dengan pasien PPOK yang IMT tidak obesitas sebanyak 52 orang. Persentase mayoritas pasien PPOK dengan IMT obesitas pada obstruksi sedang 1 orang (100%). Berdasarkan uji *chi square* antara hubungan IMT obesitas terhadap pasien PPOK. Pada tabel diatas diperoleh bahwa nilai *p-value Pearson Chi Square* sebesar 0,610 artinya lebih besar dari tingkat signifikansi 5% (0,05), sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara IMT obesitas terhadap pasien PPOK.

Tabel 6. Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh (IMT) Terhadap Kapasitas Vital Paksa (KVP) Pasien PPOK

IMT	KVP (obstruksi)								total	p	
	Normal		Ringan		Sedang		Berat				
	n	%	n	%	n	%	n	%			
Underweight	1	9,1%	3	27,3%	3	27,3%	4	36,4%	11	100%	0,864
Normal	3	8,1%	9	24,3%	12	32,4%	13	35,1%	37	100%	
Overweight	1	25%	0	0%	1	25%	2	50%	4	100%	
Obesitas I	0	0%	0	0%	1	100%	0	0%	1	100%	
Obesitas II	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	100%	
Total									53	100%	

Sumber data: Data sekunder (2021)

Berdasarkan tabel uji *Crosstab* di atas di ketahui pasien dengan IMT terhadap KVP pasien PPOK. Hasil dari tabel diatas mayoritas IMT normal pada penilaian KVP pasien total 37 orang, obstruksi berat sebanyak 13 orang (35,1%), obstruksi sedang 12 orang (33,4%), obstruksi ringan 9 orang (24,3%) dan normal 3 orang (8,1%). Pada IMT *underweight* pada penilaian KVP pasien sebanyak 11 orang, obstruksi berat sebanyak 4 orang (36,4%), obstruksi sedang sebanyak 3 orang (27,3%) dan obstruksi ringan 3 orang (27,3%), kemudian 1 orang normal (9,1%). Pada IMT *overweight* dengan total 4 orang, pasien dengan penilaian KVP obstruksi berat dengan IMT *overweight* 2 orang (50%), obstruksi sedang 1 orang (25%) dan normal 1 orang (25%). Pada IMT obesitas I pada pasien dengan penilaian KVP obstruksi sedang total 1 orang (100%).

Berdasarkan uji *chi square* antara hubungan IMT terhadap KVP, pada tabel diatas diperoleh bahwa nilai *p-value Pearson Chi Square* sebesar 0,864 artinya lebih besar dari tingkat signifikansi 5%

PEMBAHASAN

Karakteristik Pasien PPOK Berdasarkan Jenis Kelamin, Usia, Riwayat Pekerjaan, Kebiasaan Merokok

Berdasarkan hasil dari penelitian tabel 1 karakteristik pasien PPOK berdasarkan usia di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar yaitu mayoritas pada usia > 65 tahun sebanyak 21 orang (39,62%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Kemalasari (2019), dalam penelitiannya tentang Gambaran Karakteristik pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) di Rumah Sakit Haji Adam Malik, hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar pasien diantara usia 51-80 tahun sebanyak 126 orang.¹¹ Menurut Sapura AH (2019) Karakteristik pasien PPOK juga lebih dominan pada kelompok usia di atas 50 tahun dikarenakan PPOK merupakan penyakit yang muncul setelah terpapar dengan berbagai macam iritan dalam waktu yang lama.¹² Hasil penelitian menunjukkan bahwa pasien PPOK di RS Ibnu Sina Makassar mayoritas usia >65 tahun disebabkan karena semakin tua usia seseorang maka semakin besar kemungkinan terjadi penurunan fungsi paru. Kebutuhan zat tenaga terus meningkat sampai akhirnya menurun setelah usia 50 tahun, berkurangnya kebutuhan tenaga tersebut dikarenakan telah menurunnya kekuatan fisik.¹³

Berdasarkan tabel 4.1 karakteristik pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK) berdasarkan jenis kelamin di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar, mayoritas berjenis kelamin laki-laki sebanyak 49 orang (92,5%). Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Hisyam (2020) Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK) adalah pasien laki-laki yaitu sebanyak 128 responden dengan persentase 81,5%¹³. Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian Permatasari (2018) dalam penelitiannya diketahui bahwa pasien laki-laki (96,9%) lebih mendominasi pasien PPOK.³³ Hasil dari penelitian mayoritas pasien PPOK lebih dominan pada jenis kelamin laki-laki karena laki-laki memiliki kapasitas inspirasi yang lebih besar dibandingkan dengan perempuan dan terdapat perbedaan volume paru pada laki-laki dan perempuan serta kekuatan otot laki-laki lebih besar dibandingkan dengan perempuan termasuk otot pernapasan.¹³

Berdasarkan tabel 4.1 karakteristik pasien PPOK berdasarkan jenis pekerjaan mayoritas pensiunan sebanyak 16 orang (30,3%). Berbeda dengan penelitian yang dilakukan Ahmad Asyrof (2021) pada penelitian Karakteristik dan kualitas hidup pasien Penyakit Paru Obstruksi Konik (PPOK) hasil penelitian menunjukkan paling banyak memiliki pekerjaan swasta yaitu 24 orang dengan persentase 42,9%.¹⁴ Hasil dari penelitian yang dilakukan Geraldo dan Fat Buang (2020) menunjukkan proporsi pekerjaan pasien paling tinggi adalah petani yaitu sebanyak 18 orang dengan persentase 40,9%. Menurut GOLD/*Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease* (2020) pasien PPOK juga dominan kepada yang bekerja

dibandingkan dengan yang tidak bekerja. Dalam hal ini GOLD menyebutkan bahwa itu terjadi karena adanya paparan dari lingkungan kerja. Hubungan yang konsisten antara paparan lingkungan kerja dan PPOK tersebut sudah diobservasi dengan penelitian epidemiologi multipel berkualitas tinggi. Hubungan antara penyakit dengan pekerjaan dapat menggambarkan apakah pekerja pernah terpapar dengan pekerjaan berdebu, pekerjaan pertama, pekerjaan pada musim-musim tertentu, dan lain-lain. Hasil penelitian menunjukkan pasien PPOK di RS Ibnu Sina Makassar mayoritas pensiunan disebabkan karena pasien mayoritas usia lanjut sehingga keterangan pada rekam medis jenis pekerjaannya ialah pensiunan.¹⁵

Berdasarkan tabel 4.1 karakteristik pasien PPOK berdasarkan riwayat merokok, mayoritas ada riwayat merokok sebanyak 31 orang (58,5%) kemudian tidak ada merokok sebanyak 22 orang (41,5%). Menurut Hisyam (2020) menunjukkan bahwa sebagian besar pasien PPOK mempunyai kebiasaan merokok yaitu sebanyak 118 orang. Hal ini sesuai dengan kepustakaan bahwa PPOK berhubungan dengan kebiasaan merokok.¹⁶ Menurut Mukti (2017) berhenti merokok merupakan satu-satunya intervensi yang paling efektif dalam mengurangi risiko berkembangnya PPOK dan memperlambat progresivitas penyakit.¹⁷ Hasil dari penelitian ini mayoritas pasien PPOK di RS Ibnu Sina Makassar memiliki riwayat merokok karena merokok dapat menyebabkan perubahan struktur dan fungsi saluran pernafasan dan jaringan paru-paru akibatnya menjadi dasar utama terjadinya penyakit obstruksi, kebiasaan merokok juga akan mempercepat penurunan fisiologi paru yang meningkatkan terjadinya PPOK.¹⁸

Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh (IMT) Dengan Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK) Di RS Ibnu Sina Makassar

Pada tabel 4.5 Hubungan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) pada pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK), berdasarkan uji *chi square* antara hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) normal terhadap pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK) diperoleh bahwa nilai *p-value Pearson Chi Square* sebesar 0,934 dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) normal terhadap pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK). Berdasarkan uji *chi square* antara hubungan IMT *overweight* pada pasien PPOK diperoleh bahwa nilai *p-value Pearson Chi Square* sebesar 0,455 dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara IMT *overweight* terhadap pasien PPOK. Berdasarkan uji *chi square* antara hubungan IMT *underweight* terhadap pasien PPOK diperoleh bahwa nilai *p-value Pearson Chi Square* sebesar 0,557 dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara IMT *underweight* terhadap pasien PPOK. Berdasarkan uji *chi square* antara hubungan IMT obesitas terhadap pasien PPOK bahwa nilai *p-value Pearson Chi Square* sebesar 0,610 dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara IMT obesitas terhadap pasien PPOK. Hasil penelitian Soemarwoto .2019. diperoleh hasil analisis antara Penyakit paru obstruksi kronik (PPOK) dengan Indeks massa tubuh (IMT) dengan nilai *p-value* = 0.080. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada korelasi antara Penyakit Paru Obstruksi Kronik (PPOK) dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) dan juga menampilkan nilai korelasi data

yaitu 0.727, nilai ini menunjukkan korelasi antara Penyakit Paru Obstruksi Kronik (PPOK) dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) bernilai negatif artinya tidak ada hubungan antara indeks massa tubuh dengan derajat penyakit paru obstruksi kronik yang dialami oleh pasien. Berdasarkan hasil analisis bivariat pengaruh IMT terhadap pasien PPOK menggunakan uji Fisher didapatkan nilai $p = 0,319$ yaitu $p > 0,05$, sehingga secara statistik tidak terdapat pengaruh antara IMT pada pasien PPOK. Hasil dari penelitian ini berdasarkan IMT pasien PPOK di RS Ibnu Sina Makassar mayoritas IMT normal disebabkan karena pasien dalam keadaan stabil dan hanya datang untuk kontrol serta tidak terjadinya penurunan nafsu makan mungkin juga menjadi penyebab tidak terjadinya penurunan berat badan sehingga didapatkan IMT normal pada pasien PPOK.¹⁹

Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh (IMT) Terhadap Kapasitas Vital Paksa (KVP) Pasien PPOK

Pada tabel 4.6 Hubungan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) terhadap Kapasitas Vital Paksa (KVP) pasien PPOK, Berdasarkan uji *chi square* antara hubungan IMT terhadap KVP. Pada tabel diatas diperoleh bahwa nilai *p-value Pearson Chi Square* sebesar 0,864 artinya lebih besar dari tingkat signifikansi 5% (0,05), sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) terhadap Kapasitas Vital Paksa (KVP). dilakukan pada 109 orang mahasiswa. Data didapat dari pengisian kuesioner, pengukuran berat badan, tinggi badan dan kapasitas paru. Hasil dari penelitian tersebut tidak ada hubungan antara obesitas dan kapasitas paru ($p=0.140$).²¹ Hal ini berhubungan dengan penelitian yang dilakukan Reiswandikan (2016) dapat ditarik kesimpulan bahwa tidak terdapat hubungan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dan nilai Volume Ekspirasi Paksa Detik 1 (VEP1) / Kapasitas Vital Paksa (KVP) pada pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) stabil derajat III di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat (BBKPM) Surakarta. Kapasitas Vital Paksa (KVP) paru seseorang merupakan gambaran salah satu fungsi paru dalam menggambarkan kemampuan kerja sistem pernafasan dalam mengatasi resistensi yang terdapat dalam saluran nafas dan viskositas jaringan paru. Hasil penelitian menunjukkan tidak terdapat hubungan antara Indeks IMT terhadap KVP pasien PPOK di RS Ibnu Sina Makassar karena sampel penelitian lebih banyak memiliki IMT yang normal sehingga tidak mempengaruhi peningkatan kemampuan kerja sistem pernafasan dengan meningkatkan kemampuan ambilan nafas sehingga resistensi yang terjadi pada saluran pernafasan dapat diatasi.²²

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dijelaskan dapat disimpulkan bahwa: 1.) Karakteristik pasien PPOK di RS Ibnu Sina Makassar paling banyak usia > 65 tahun, jenis kelamin laki-laki, riwayat pekerjaan pensiunan, dan terdapat riwayat kebiasaan merokok, 2.) Gambaran Indeks Massa Tubuh (IMT) pada pasien PPOK di RS Ibnu Sina Makassar mayoritas IMT normal dengan jumlah 11 dengan persentase 69.8%, 3.) Gambaran Kapasitas Vital Paksa (KVP) pada pasien PPOK di RS Ibnu Sina

Makassar mayoritas mengalami obstruksi sangat berat dengan jumlah 22 dengan persentase 41.5% , 4.) Tidak terdapat hubungan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) pada pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) di RS Ibnu Sina Makassar, 5.) Tidak terdapat hubungan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) terhadap Kapasitas Vital Paksa (KVP) pasien PPOK di RS Ibnu Sina Makassar. adapun beberapa saran yang diberikan adalah A.) Bagi tenaga Kesehatan agar termotivasi untuk berperan dalam meningkatkan pengetahuan tentang Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) khususnya pada orang yang mempunyai riwayat merokok. B.) Penelitian ini merupakan data dasar untuk peneliti selanjutnya dan melakukan penelitian terhadap faktor lain yang mampu mempengaruhi Indeks Massa Tubuh (IMT) terhadap Kapasitas Vital Paksa (KVP) pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK).

Konflik Kepentingan

Tidak ada

Sumber Dana

Tidak ada

Ucapan Terima Kasih

Penulis menyampaikan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu terlaksananya penelitian ini 1) Pimpinan Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia, 2) Seluruh staf dosen Program Studi Pendidikan Dokter dan Medical Education Unit (MEU), serta 3) Dosen dan pegawai bagian Karya Tulis Ilmiah.

DAFTAR PUSTAKA

1. Lamb K, Theodore D, Bhutta BS. *Spirometry*. Stat Pearls Publishing LLC. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560526/>. 2020.
2. World Health Organization. *Global strategy on diet, physical activity and health*. Available at: <https://www.who.int/southeastasia/health-topics/obesity> .2017.
3. Lamtiar R. Korelasi Indeks Massa Tubuh dengan Kapasitas Vital Paru. *J. Nommensen Journal of Medicine* .2019.
4. Saminan, U. Efek Kelebihan Berat Badan terhadap Pernafasan, *J. Kedokteran Nanggroe Medika* vol. 2 no.4 .2019. e-ISSN: 2615-3874 | p-ISSN: 2615-3882
5. Irkhamyudhi, P., Primasakti, I. R. Perbedaan Nilai Rerata Kvp % Prediksi Dan Kv % Prediksi Antara Orang Dengan Indeks Massa Tubuh Normal Dan Di Atas Normal. *J. Biomedika, Volume 8 Nomor 1 hal 8* (2016).
6. Oktaria, D., & Ningrum, M. S. Pengaruh Merokok dan Defisiensi Alfa-1 Antitripsin Terhadap Progresivitas Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK) dan Emfisema. *Jurnal Majority*.2017.
7. Lamtiar R. etc. Korelasi Indeks Massa Tubuh dengan Kapasitas Vital Paru. *Nommensen Journal of Medicine* .2019.
8. Fasitasari, M.T., Terapi gizi pada lanjut usia dengan penyakit paru obstruktif kronik (PPOK). *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Sains Medika*. 2018.

9. Soemarwoto, R. A. S., Mustofa, S., Sinaga, F., Rusmini, H., Morfi, C. W., & Febriani, N. Hubungan Penyakit Paru Obstruksi Kronik (PPOK) dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) di Klinik Harum Melati Pringsewu Tahun 2016-2017. *J. Kedokteran Universitas Lampung*, 2019. 3(1), 73-77.
10. Carol Halasan Md., A Comparison Of FVC, FVC/DLCO And TLC/DLCO As An Indicator For Interstitial Lung Disease In Patients With Scleroderma. *American College of Chest Physicians*. (Elsevier Inc 2018).
11. Hisyam, ETC. Characteristics And Outcomes Of Chronic Obstructive Pulmonary Disease In Never Smokers. *J.The Lancet Respiratory medicine* 1(7):543-50. 2020.
12. Permatasari C.Y. Studi Penggunaan Kortikosteroid Pada Pasien Penyakit Paru Obstruksi Kronik (PPOK) Di RSUD DR. Soetomo Surabaya. Ringkasan. *J. ADLN-Perpustakaan Universitas Airlangga* .2019..
13. Asyrof, A., Triana S., Aspihan, M. Penelitian Karakteristik dan kualitas hidup pasien Penyakit Paru Obstruksi Kronik (PPOK). *J. Imiah dan Pemikiran*. Volume 7 Issue 1 .2021.
14. Verren., N, Talhita F. Perbandingan fungsi paru antara mahasiswa perokok dan bukan perokok di Fakultas Teknik Universitas Tarumanagara. *J. Tarumanagara Medical Journal* Vol. 2, No. 2, 371-376 .2020.
15. Fadhil el Naser, Irvan Medison, Erly Erly. Gambaran Derajat Merokok Pada Penderita PPOK di Bagian Paru RSUP Dr. M. Djamil. *J. Kesehatan Andalas*.2016.
16. Jovita, I. Hubungan Derajat Sesak Napas dengan Indeks Massa Tubuh pada Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik di BBKPM Surakarta. *J. Digital Library UHS*.2018.
17. Laksono H., Relationship Of Obesity And Sports Habits To Students 'Lung Capacity Of Poltekkes Kemenkes Bengkulu Year 2017. *J. Poltekkes Kemenkes* volume 7 no.1 .2019.
18. Saputra, A., Andira, D. Hubungan Antara Kapasitas Vital Paksa Dengan Kualitas Hidup Penderita Penyakit Paru Obstruksi Kronis. *J.UMS* .2019.
19. Ritianingsih, N. Lama Sakit Berhubungan Dengan Kualitas Hidup Pasien Penyakit Paru Obstruksi Kronis (PPOK). *J. Kesehatan Bakti Tunas Husada* 17(1), 133-138. 2017.
20. Nadifah, A., Camelia, Y. Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh (IMT) Dan Volume Ekspirasi Paksa Dalam 1 Detik (VEP1) Pada Pasien PPOK. *J. Undergraduate thesis, Fakultas Kedokteran UNISSULA* .2017.
21. Rebecca, L. Korelasi Indeks Massa Tubuh dengan Kapasitas Vital Paru. *J. Nommensen Journal of Medicine*. 342-98 .2019.
22. Permatasari, N. Gambaran Status Gizi Pada Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) Yang Menjalani Rawat Jalan Di RSUD Arifin Achmad Pekanbaru. *J.OM FK* Volume 3 No. 2 Oktober (2016).Ariza, S. Hubungan Penyakit Paru Obstruksi Kronik (PPOK) dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) di Klinik Harum Melati Pringsewu Tahun 2016-2017. *J. Kedokteran Unila* Volume 3-977 .2019.

ORIGINAL ARTIKEL

Open Access

Prinsip Keselamatan Pasien di IGD: Tinjauan Teori HRO (High Reliability Organization)

Hasta Handayani Idrus^{1,2*}, Syamsu Rijal³, Indah Lestari Dg Kanang⁴, Rasfayanah⁵, Hermiaty Nasruddin⁶

¹Department of Biomedical Research, Research Organization for Health, National Research and Innovation Agency, Jakarta, Indonesia

²Departemen Mikrobiologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia, Makassar, Indonesia

³Departemen Anatomi Patologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia, Makassar, Indonesia

⁴Departemen Ilmu Penyakit Dalam, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia, Makassar, Indonesia

⁵Departemen Biokimia, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia, Makassar, Indonesia

⁶Departemen IKM-IKK, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia, Makassar, Indonesia

*Corresponding Author. E-mail: hastahandayani@umi.ac.id Mobile number: +62 852-5511-8991

ABSTRAK

Latar belakang: Keselamatan pasien di IGD merupakan tantangan utama bagi perawat yang bertugas di ruang gawat darurat karena dituntut untuk bekerja cepat sambil tetap menjalankan prosedur medis di IGD. Teori HRO digunakan untuk menguji sejauh mana kinerja perawat IGD dalam keselamatan perawatan pasien. Tujuan dari penelitian ini adalah melihat seberapa andal perawat di IGD dalam keselamatan perawatan pasien melalui pertanyaan yang dibuat berdasarkan lima prinsip HRO.

Metode: Desain kualitatif dimana peneliti mengumpulkan data primer dari informasi yang diperoleh melalui instrumen *skype* peneliti melakukan wawancara langsung dengan responden menggunakan pertanyaan yang diadopsi dari teori HRO yang dikembangkan oleh Karl *Managing the Unexpected*.

Hasil: Yang diperoleh adalah kinerja perawat IGD masih perlu ditingkatkan lagi karena masih banyak hal yang dapat menjadi indikator keselamatan pasien di IGD.

Kesimpulan: Dari penelitian ini dapat ditarik kesimpulan bahwa teori HRO dapat digunakan untuk menguji sejauh mana kinerja perawat di IGD ditinjau dari *safety for patient care*.

Kata kunci: Keselamatan pasien; unit gawat darurat; high reliability organization



Published by :
Fakultas Kedokteran
Universitas Muslim Indonesia
Phone:
+62822 9333 0002

Address:
Jl. Urip Sumoharjo Km. 5 (Kampus II UMI)
Makassar, Sulawesi Selatan.
Email:
medicaljournal@umi.ac.id

Article history:

Received: 1 Oktober 2022

Accepted: 1 November 2022

Published: 30 Desember 2022

ABSTRACT

Background: Patient safety in hospital emergency units is a major challenge for nurses who work in the emergency room because they are required to work fast while still carrying out medical procedures in accordance with operational standards in the emergency room. HRO theory is used to test the performance of hospital emergency nurses in the safety of patient care in the emergency room which aims to see how reliable emergency room nurses in hospitals are in patient care safety through questions based on the five basic principles of HRO.

Methods: The design used in this study is a qualitative design where the researcher collects primary data from information obtained through the Skype instrument, namely through Skype, the researcher conducts direct interviews with respondents using questions adopted from the HRO theory developed by Karl E. Weick and Kathleen M Sutcliffe in his book "Managing the Unexpected".

Results: The results obtained are that the performance of hospital emergency nurses still needs to be improved because there are still many things that can be an indicator of danger to patient safety in the emergency room.

Conclusion: From this study, it can be concluded that the HRO theory can be used to test the extent to which the performance of nurses in hospital emergency units is viewed from the point of view of safety for patient care.

Keywords: Body mass index; forced vital capacity; chronic obstructive pulmonary disease

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara kepulauan yang terbentang dari Sabang sampai Marauke. Agar pemerataan pelayanan kesehatan tetap merata, hal ini menjadi tantangan besar yang dihadapi Indonesia karena sebagian besar pelayanan kesehatan hanya terkonsentrasi di kota, termasuk tenaga ahli dan tenaga medis yang terampil yang sebagian besar berada di kota.¹ Pelayanan kesehatan di perkotaan juga memiliki tantangan tersendiri karena jumlah tenaga kesehatan terutama perawat yang terkonsentrasi di perkotaan dan di pedesaan sangat memudahkan mereka untuk merekrut perawat bahkan di perkotaan dengan upah yang sangat kecil yang mereka terima setiap bulannya. Hal ini juga secara langsung mempengaruhi kualitas pelayanan kesehatan yang mereka berikan kepada pasien. Keselamatan bagi pasien akan berkurang dan membahayakan keselamatan pasien.²

Pelayanan kesehatan di Indonesia saat ini berada dalam kendali penuh Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) kesehatan yang diatur oleh pemerintah. Masih banyak kendala dan tantangan yang dihadapi oleh BPJS Kesehatan ini karena masyarakat yang bukan pegawai negeri atau masyarakat mandiri harus membayar iuran kesehatan setiap bulan untuk mendapatkan hak kesehatan apabila sakit atau tidak sakit.³ mereka tidak akan kewalahan dalam pendanaan. Di Indonesia masih banyak masyarakat yang belum mengetahui dan memahami hal ini, sehingga di pedesaan Indonesia masih tinggi alias kematian ibu dan bayi akibat asuransi dan sistem pembayaran birokrasi yang terlalu kompleks untuk dipahami oleh masyarakat pedesaan.⁴ Penelitian yang dilakukan Mohammad pada tahun 2017 melihat secara langsung

bagaimana hubungan fasilitas kesehatan dan persalinan ibu miskin dengan jaminan kesehatan yang dilaksanakan oleh pemerintah. Hasil yang menjadi kebaruan dalam penelitian adalah menerapkan teori HRO dalam manajemen keselamatan di rumah sakit diperoleh adalah perempuan miskin dengan jaminan kesehatan dari pemerintah mengalami peningkatan kesehatan dalam pelayanan kesehatan dibandingkan dengan yang tidak memiliki jaminan kesehatan dari pemerintah. Artinya, cakupan jaminan kesehatan pemerintah dapat mengurangi hambatan masalah pendanaan untuk tingkat perawatan dan pelayanan kesehatan bagi masyarakat miskin.⁵

METODE

Prinsip HRO (High Reliability Organization)

Prinsip HRO adalah selalu disibukkan dengan kesalahan kecil atau kegagalan kecil yang dapat berdampak kerusakan di kemudian hari. HRO selalu memperlakukan kegagalan kecil sebagai tanda atau alarm yang harus diwaspadai. Bagi HRO, kegagalan kecil dalam sebuah organisasi atau sistem bisa berdampak besar nantinya jika dikumpulkan sedikit demi sedikit. Metode penelitian yang digunakan adalah merujuk pada konsep teori HRO yang diadopsi kedalam penelitian kualitatif untuk membuktikan kebenaran teori dalam penerapan manajemen Kesehatan di rumah sakit.

Prinsip Pertama HRO

HRO menjadikan pengalaman dalam melakukan kesalahan kecil untuk terus dipelajari dan menumbuhkan sikap kewaspadaan terhadap potensi kesalahan kecil agar tidak terulang kembali, termasuk dalam melaporkan kesalahan kecil yang terjadi agar tidak terabaikan, menumbuhkan sikap tidak mudah puas dengan keberhasilan menghindari kesalahan atau kegagalan dan godaan untuk mengurangi penyimpangan dalam tindakan.

Teori dari HRO telah banyak dikembangkan dan digunakan oleh sekelompok peneliti di University of California, para peneliti ini banyak menggunakan teori ini pada karyawan yang bekerja di air traffic control dan karyawan yang bekerja di bidang tenaga nuklir. Menurut peneliti di University of California teori HRO paling efektif digunakan untuk mendeteksi keandalan suatu organisasi. Meskipun kedua organisasi ini berbeda, mereka memiliki beberapa kesamaan. Selain itu, teori HRO juga telah digunakan dalam organisasi pemadam kebakaran. Teori HRO merupakan salah satu teori yang mampu membahas tentang keselamatan suatu organisasi.

Prinsip kedua HRO : Keenggan untuk Menyederhanakan.

Prinsip berikutnya dari teori HRO adalah keenggan untuk menyederhanakan semua hal atau

prosedur operasi standar yang berlaku dalam suatu organisasi. HRO tidak bisa menerima jika ada sesuatu yang menyederhanakan sistem sekompleks apapun itu. Keberhasilan suatu organisasi sangat ditentukan oleh merek yang konsisten dari suatu sistem yang terorganisir dan tidak dalam jalan pintas. Bagi HRO untuk menyederhanakan suatu sistem dalam suatu organisasi memang bisa menghemat banyak waktu tapi kita tidak tahu kerugian apa yang akan kita dapatkan kedepannya jika selalu dilakukan. Prinsip dalam HRO mampu menempatkan dirinya dalam organisasi yang tidak stabil, dan mampu memprediksi kemungkinan yang terjadi ketika penyederhanaan dilakukan dalam prosedur standar.

Prinsip HRO kedua ini mampu mendeteksi dan menilai masalah yang akan terjadi dalam suatu organisasi jika seseorang mengambil tindakan yang salah dalam mengambil tindakan dalam suatu sistem. Anda tidak diharuskan untuk meringkas sesuatu secara instan sesuai keinginan Anda. Anda bisa lebih berhati-hati dalam menyederhanakan hal-hal dalam sebuah organisasi. Anda bisa lebih berhati-hati dalam menghitung suatu tindakan dan membuat penilaian setelahnya.

Prinsip ketiga : Kepekaan terhadap Operasi.

Prinsip HRO ketiga ini akan membahas tentang kepekaan terhadap operasi dalam suatu sistem. Dengan tumbuhnya kesadaran setiap orang dalam suatu organisasi untuk peka terhadap hal-hal kecil atau kesalahan kecil, maka dapat dipastikan organisasi dapat berkembang lebih baik dari sebelumnya. Prinsip HRO ini sangat erat kaitannya dengan bagaimana suatu organisasi memiliki kepekaan yang tinggi terhadap cara kerja seseorang dalam suatu sistem agar mereka tidak takut, acuh, atau acuh terhadap prosedur standar yang berlaku di organisasinya.

Suatu organisasi harus peka terhadap hambatan yang dapat timbul dan hal-hal yang dapat mengganggu fungsi. Semakin peka suatu organisasi dan interaksi yang baik antar orang-orang dalam organisasi, maka organisasi tersebut dapat terus berkembang menjadi lebih baik. Ketidakpekaan organisasi bisa menjadi masalah besar jika selalu dilakukan.

Prinsip keempat HRO : Komitmen terhadap Ketahanan.

Secara garis besar, tidak ada organisasi yang sempurna dalam segala hal. Prinsip HRO kali ini membantu kita untuk saling melengkapi agar kesalahan tidak terulang kembali. Prinsip HRO kali ini membantu kita untuk selalu belajar dari kegagalan, mendeteksi hal-hal yang dapat memperumit persepsi suatu organisasi, dan membantu organisasi untuk selalu berkomitmen dalam mengantisipasi kegagalan berikutnya yang mungkin terjadi. Dalam hal ini diperlukan ketahanan organisasi dan kemampuan organisasi untuk selalu berada dalam kondisi stabil dan dinamis untuk melanjutkan operasinya setelah mengalami kegagalan yang mungkin dapat membuat stabilitas organisasi terganggu dan menghadapi organisasi terhadap tekanan yang terus menerus.

Prinsip HRO dapat membantu mengembangkan kemampuan organisasi untuk mendeteksi,

mengakomodasi, dan memulihkan dari kesalahan yang tidak dapat dihindari dan merupakan bagian dari peraturan organisasi. Ini tidak berarti bahwa organisasi tersebut bebas dari kesalahan atau kegagalan. Ketahanan suatu organisasi di sini dimaksudkan sebagai kombinasi menjaga kesalahan agar tidak terulang kembali dan memungkinkan suatu organisasi berfungsi dan berfungsi sesuai fungsinya. Oleh karena itu prinsip-prinsip HRO dapat membantu suatu organisasi dalam menuntut pengetahuan yang mendalam di bidang teknologi, sistem, hubungan dengan rekan kerja dan pengenalan diri. Prinsip-prinsip HRO dapat membantu dalam melatih setiap orang dalam organisasi.

Prinsip kelima HRO: Menghormati Keahlian

Prinsip HRO kali ini membantu suatu organisasi untuk dapat memberikan apresiasi dan penghargaan terhadap suatu keahlian yang dimiliki seseorang meskipun pekerjaan atau statusnya rendah dalam organisasi tersebut. Prinsip HRO dapat menumbuhkan rasa keragaman, dan lebih memperhatikan lingkungan secara holistik dan juga dapat membuat seseorang dapat melakukan lebih banyak hal sesuai dengan keahliannya masing-masing. Dalam prinsip HRO kali ini masalah hierarki dalam suatu organisasi tidak mempengaruhi pengambilan keputusan tindakan yang berkaitan dengan keahlian tertentu.

Hirarki yang terlalu kaku dapat memicu kesalahan dalam pengambilan keputusan dan sangat rentan terhadap kompleksitas sistem dalam suatu organisasi. Hal lain yang dapat terjadi jika suatu organisasi mempertahankan hierarki yang tinggi adalah peningkatan insiden kesalahan yang merupakan akumulasi kesalahan kecil yang cenderung menjadi kesalahan besar di masa depan. Untuk mencegah hal ini terjadi, HRO dapat membantu dalam pengambilan keputusan yang harus selalu mengacu pada ahli atau orang yang memiliki kapasitas untuk melakukannya. Salah satu hal yang perlu diwaspadai dalam hal ini adalah masalah pengalaman yang dimiliki seseorang, pengambilan keputusan tidak hanya didasarkan pada pengalaman sendiri, tetapi keahlian memegang peranan penting dalam hal ini. Pengalaman bukanlah jaminan keahlian yang dimiliki seseorang.

Menghargai keahlian seseorang sangat ditekankan pada prinsip HRO ini karena keahlian tetap menjadi acuan dalam mengambil keputusan meskipun bukan keputusan yang penting, hal ini untuk mencegah kesalahan kecil yang berpotensi menjadi kesalahan besar di kemudian hari.

HASIL

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti, hasil pengamatan HRO dapat disimpulkan bahwa rumah sakit memiliki kemampuan mendorong staf untuk membina komunikasi yang baik terkait keselamatan pasien dan staf gawat darurat itu sendiri sehingga terbentuk kesadaran diri dalam diri staf yang merupakan inisiatif sendiri. dalam melakukan komunikasi antar teman sejawat baik pada saat jaga

shift maupun pada saat ada waktu luang jika pasien sedikit atau tidak ada sama sekali. Sehingga mereka dapat lebih sering bertukar informasi baru yang dapat menambah pengetahuan mereka.

PEMBAHASAN

Pada prinsip keempat, kami ingin melihat kemampuan rumah sakit bagaimana rumah sakit dapat meningkatkan setelah terjadi kesalahan dalam perawatan medis dan mengantisipasi setelahnya. Pertanyaan yang diajukan disini adalah:

“Apakah ada kesalahan/kelalaian di ruang gawat darurat yang cukup fatal?.

Jika ada pasien yang meninggal di ruang gawat darurat karena kesalahan medis yang dilakukan oleh ruang gawat darurat, bagaimana tanggapan pihak rumah sakit dan apa tindak lanjut dari rumah sakit setelahnya?.

Jika ada staf UGD yang kurang memiliki pengetahuan tentang alat-alat baru yang berpotensi melakukan kesalahan, apa yang dilakukan pihak rumah sakit?.”

Pada pertanyaan pertama dapat kita lihat jawaban yang diberikan oleh responden berimbang antara yang menjawab pernah melihat atau mengalami kesalahan atau kelalaian yang terjadi di ruang gawat darurat yang berakibat fatal dengan yang tidak menjawab, yaitu sebanyak 7 orang telah menjawab.

“Ya, saat itu perawat tidak mengetahui bahwa pasien tersebut adalah pasien HIV dan terkena sedikit darah dari pasien, yang merupakan salah satu kelalaian yang terjadi di rumah sakit.” (Responden 6).

“Seperti kita ada pasien yang masuk rumah sakit tapi melihat kondisinya masih biasa-biasa saja tapi sebenarnya sekarat tanpa melakukan pemeriksaan lebih dalam terkadang dokter hanya melihat dengan mata telanjang karena mungkin melihat kondisi pasien masih aman jadi mungkin yang tidak biasa tapi sebenarnya yang kondisinya fatal dan dapat mengakibatkan kematian” (Responden 14).

Kelalaian yang terjadi karena kurangnya kepekaan IGD terhadap kondisi pasien gawat darurat yang terlihat baik-baik saja padahal sebenarnya sudah dalam kondisi kritis, tetapi juga disebabkan oleh kecerobohan perawat dalam melakukan tindakan medis gawat darurat terhadap pasien gawat darurat infeksius. Hal ini juga berkaitan dengan pengalaman atau lama kerja perawat UGD.

Responden yang menjawab pernah melihat atau mengalami kesalahan atau kelalaian yang terjadi di IGD yang mengakibatkan cukup fatal yaitu sebanyak 7 orang.

“Kalau tidak fatal seperti diinfus sehingga pasien mengalami dehidrasi dan air pasang berulang kali tetapi tidak masuk seperti itu” (Responden 1).

“Selama setahun saya di UGD saya tidak pernah merapat” (Responden 12).

Pertanyaan kedua dapat kita lihat jawaban yang diberikan oleh responden mengenai respon pihak rumah sakit. Jika ada pasien yang meninggal di IGD karena kesalahan dalam penanganan medis oleh IGD sangat beragam.

“Mungkin pihak manajemen rumah sakit akan mempertimbangkan kembali dengan petugas yang terkena dampak seperti itu, mungkin dia tidak bisa menyesuaikan dengan keadaan di UGD dengan melihat korban seperti itu, mungkin dari pihak rumah sakit akan mengklarifikasi lagi akan ditempatkan di ruangan lain yang tidak terlalu memenuhi. dengan pasien seperti itu sehingga perawat ruang gawat darurat juga mudah down dengan melihat pasien yang gagal diselamatkan dan dia juga bisa baik-baik saja” (Responden 3).

“Pertama ada yang namanya pelaporan ke kepala ruangan karena dia bertanggung jawab atas hal-hal yang terjadi di rumah sakit terus melayani atau merawat pasien pada saat meninggal setelah itu alur laporan kepala ruang gawat darurat setelah itu berjenjang lagi naik ke tingkat PNKP yang lebih tinggi, setelah itu diadakan pertemuan dan mencari solusi, jika tidak ada solusi kami kembalikan ke kepala rumah sakit, kepala rumah sakit kembali ke PNKP dan ditemukan solusi untuk menyelesaikan ini, sanksi pertama petugas IGD atau dokter yang melakukan tindakan yang menyebabkan pasien meninggal dunia, jika benar-benar fatal atau benar-benar petugas IGD yang melakukan sanksi pertama dibebaskan dari rumah sakit” (Responden 13).

Pertanyaan ketiga dapat kita lihat jawaban yang diberikan oleh responden jika ada petugas UGD yang kurang pengetahuan tentang alat-alat baru yang berpotensi melakukan kesalahan, apa yang dilakukan pihak rumah sakit cukup bervariasi.

“Untuk penggunaan peralatan baru, pihak rumah sakit biasanya semua petugas akan diberikan pelatihan penggunaan peralatan baru sehingga petugas yang tidak mengetahui penggunaan peralatan yang tidak mengetahui tidak boleh menggunakan alat tersebut karena memiliki potensi merusak peralatan baru. Alat baru ini harus benar-benar dikuasai sebelum bisa digunakan” (Responden 9).

KESIMPULAN

Dari penelitian ini dapat ditarik kesimpulan bahwa teori HRO dapat digunakan untuk menguji sejauh mana kinerja perawat di instalasi gawat darurat rumah sakit ditinjau dari segi *safety for patient care*. Hasil yang diperoleh adalah kinerja perawat gawat darurat rumah sakit masih perlu ditingkatkan lagi karena masih banyak hal yang dapat menjadi indikator bahaya terhadap keselamatan pasien di ruang gawat darurat.

Dalam penelitian ini yang belum tercapai adalah kurangnya sampel rumah sakit yang digunakan sebagai pembandingan. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan melibatkan beberapa rumah sakit baik

rumah sakit milik pemerintah maupun rumah sakit swasta agar hasil yang diperoleh dapat lebih meyakinkan bahwa keadaan yang sama juga terjadi di unit gawat darurat rumah sakit lain.

Konflik Kepentingan

Tidak ada

Sumber Dana

Tidak ada

Ucapan Terima Kasih

Penulis menyampaikan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah berkontribusi.

DAFTAR PUSTAKA

1. Gressando Y, Hidayat I, Utami W, dkk. Layanan Air , Sanitasi , dan Kebersihan di Fasilitas Pelayanan Kesehatan Masyarakat di Indonesia. *Am Soc Trop Med Hyg*. 2018;99(2):546–51.
2. Scroggs S, Siddiqui AR, Raheel H, Wibdarminto K, dkk. Analisis Akar Penyebab Kematian Ibu Masih Tinggi di Daerah Pedesaan Indonesia. *Biomed Res Int*. 2018;2018.
3. Limato R, Otiso L, Theobald S, Taegtmeyer M. Tata kelola sistem kesehatan setelah devolusi: membandingkan pengalaman desentralisasi di Indonesia. *BMJ Glob Sembuh*. 2018; 1–11.
4. Sunjaya DK. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Inklusi Disabilitas dalam Pelayanan Kesehatan Mata Umum di Bandung, Indonesia. *Kesehatan Masyarakat Int J Environ Res*. 2019;
5. Thabrany H, Fox MP, Wirtz VJ, Feeley FG, Sabin LL. Fasilitas kesehatan dan persalinan terampil di kalangan perempuan miskin dengan jaminan kesehatan Jamkesmas di Indonesia. *Layanan Kesehatan BMC Res*. 2017; 1–12.
6. Wulandari RD, Soedirham O. Disparitas Perkotaan dan Pedesaan dalam Pemanfaatan Rumah Sakit pada Orang Dewasa Indonesia. *Kesehatan Masyarakat Iran J*. 2019;48(2):247–55.
7. Wall S, Kusnanto H, Ng N. Tujuan Pembangunan Milenium Keempat dan Ketidaksetaraan Kesehatan Anak di Indonesia. *PLoS Satu*. 2015;1–28.
8. Idrus HH, Masriadi, Arman. Faktor Risiko Penyakit Jantung Koroner Pada Wanita Usia Di Atas 45 Tahun Di Makassar. *Natl Public Heal J*. 2016;11(2):79–85.
9. Najmeh Bahmanziari AT. Cakupan Penduduk untuk Mencapai Cakupan Kesehatan Universal di Negara Terpilih. *Kesehatan Masyarakat Iran J*. 2019;48(6):1155–60.
10. Mallick L. Dampak asuransi kesehatan pada pemanfaatan perawatan kesehatan ibu: bukti dari Ghana, Indonesia. *Publikasi Akses Adv*. 2017;366–75.
11. Hamid S, Mulyono S, Putri AF, Chandra YA. Jurnal Internasional Ilmu Keperawatan Harapan penyintas terhadap perawat bencana di Indonesia. *Int J Nurs Sci [Internet]*. 2019;6(4):392–8. Tersedia dari: <https://doi.org/10.1016/j.ijnss.2019.09.001>
12. Nasution HS, Parwati CG, Yuzwar YE, Osberg M, dkk. Perawatan Tuberkulosis Berkualitas di Indonesia. *J. Dis*. 2018;216(7).
13. Markus. Pemanfaatan perawatan kesehatan ibu: bukti dari Ghana, Indonesia. *Publikasi Akses Adv*. 2018;376–85.
14. Mulyono. Harapan penyintas terhadap perawat bencana di Indonesia. *Int J Nurs Sci [Internet]*. 2020;5(4):382–9. Tersedia dari: <https://doi.org/10.1016/j.ijnss.2020.09.004>.
15. Parwati CG. Perawatan IGD Berkualitas di Indonesia. *J. Dis*. 2019;217(8).

ORIGINAL ARTIKEL

Open Access

Hubungan Pengetahuan Pola Makan Terhadap Kejadian Radang Tenggorokan pada Siswa Sekolah Dasar

Sri Wahyuni Gayatri^{1*}, Andi Tenri Sanna², Hermiaty Nasruddin³, Masita Fujiko⁴
Radiana Syamsu⁵

¹Departemen Biokimia, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia, Makassar, Indonesia

²Departemen Telinga Hidung Tenggorokan, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia, Makassar, Indonesia

³Departemen IKM-IKK, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia, Makassar, Indonesia

⁴Departemen Obstetri dan Ginekologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia, Makassar, Indonesia

⁵Program Studi Ilmu Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia, Makassar, Indonesia

*Corresponding Author. E-mail: sriwahyuni.gayatri@umi.ac.id Mobile number: +62 853-9955-8001

ABSTRAK

Latar belakang: Penyakit tenggorokan merupakan jenis penyakit peradangan bagian tenggorokan disebabkan oleh virus dan bakteri yang sering dialami anak-anak yang mengonsumsi jajanan di sekolah. Tujuan penelitian ini mengetahui hubungan pengetahuan pola makan terhadap kejadian radang tenggorokan pada siswa SD.

Metode: Deskriptif analitik dengan pendekatan *cross sectional*.

Hasil: Dari 74 responden diperoleh anak yang mengalami gejala radang tenggorokan dengan pengetahuan pola makan yang berisiko sebanyak 30 orang (40.5%), sedangkan dengan pengetahuan pola makan yang tidak berisiko sebanyak 8 orang (10.8%). Adapun responden yang tidak mengalami gejala radang tenggorokan dengan pengetahuan pola makan berisiko sebanyak 29 orang (39.2%), dan responden dengan pengetahuan pola makan tidak berisiko sebanyak 7 orang (9.5%).

Kesimpulan: Tidak ada hubungan antara pengetahuan pola makan dengan kejadian radang tenggorokan pada siswa Sekolah Dasar.

Kata kunci: Pengetahuan; pola makan; radang tenggorokan



Published by :
Fakultas Kedokteran
Universitas Muslim Indonesia
Phone:
+62822 9333 0002

Address:
Jl. Urip Sumoharjo Km. 5 (Kampus II UMI)
Makassar, Sulawesi Selatan.
Email:
medicaljournal@umi.ac.id

Article history:

Received: 1 Oktober 2022

Accepted: 1 November 2022

Published: 30 Desember 2022

ABSTRACT

Background: Throat disease is a type of inflammatory disease in the throat caused by viruses and bacteria that is often experienced by children who consume snacks at school. **Objective:** Knowing the relationship between dietary knowledge and the incidence of sore throat in elementary school students. **Method:** Analytic descriptive with cross sectional approach.

Methods: Analytic descriptive with cross sectional approach.

Results: From 74 respondents, 30 children (40.5%) had symptoms of strep throat with knowledge of a risky diet, while 8 people (10.8%) had knowledge of a non-risk diet. The respondents who did not experience symptoms of strep throat with knowledge of risky eating patterns were 29 people (39.2%), and respondents with knowledge of eating patterns that were not at risk were 7 people (9.5%).

Conclusion: There is no relationship between dietary knowledge and the incidence of strep throat in elementary school students.

Keywords: Knowledge; diet; sore throat

PENDAHULUAN

Menurut World Health Organization (WHO), pola penyakit THT berbeda di berbagai Negara. Faktor lingkungan dan social berhubungan terhadap etiologi infeksi penyakit. World Health Organization (WHO) tidak mengeluarkan data mengenai jumlah kasus tonsillitis di dunia, namun WHO memperkirakan 287.000 anak di bawah 15 tahun mengalami tonsilektomi (operasi tonsil), dengan atau tanpa adenoidektomi. 248.000 anak (86,4%) mengalami tonsilioadenoidektomi dan 39.000 lainnya (13,6%) menjalani tonsilektomi saja.¹

Berdasarkan data dari Departemen Kesehatan RI, angka kejadian penyakit tonsilitis di Indonesia sekitar 23%. Berdasarkan data epidemiologi penyakit THT di tujuh provinsi di Indonesia pada bulan September tahun 2012, prevalensi tonsillitis kronik tertinggi setelah nasofaringitis akut yaitu sebesar 3,8%. Mengingat angka kejadian yang tinggi dan dampak yang ditimbulkan dapat mempengaruhi kualitas hidup anak, maka pengetahuan yang memadai mengenai tonsilitis diperlukan guna penegakan diagnosis dan terapi yang tepat dan rasional.²

Penyakit tenggorokan merupakan jenis penyakit peradangan yang menyerang pada bagian tenggorokan disebabkan oleh virus dan bakteri, karena daya tahan tubuh yang lemah. Penyakit ini terutama sering diderita oleh anak-anak yang makan dan minum sembarangan. Misalnya, ketika pulang sekolah anak-anak Sekolah Dasar sering menggunakan uang saku mereka untuk membeli aneka minuman dan makanan yang dijual oleh pedagang asongan. Padahal makanan dan minuman yang dikonsumsi oleh anak tersebut belum terjamin ke higienisan atau kebersihannya. Selain itu, pengawasan orang tua terhadap anak

terkadang juga menjadi faktor datangnya berbagai macam penyakit pada anak yang terutama berasal dari makanan yang dikonsumsi sehari-hari.^{3,4}

Kebiasaan mengonsumsi makanan seperti goreng-gorengan, makanan pedas, dan juga minuman yang dingin dan instan tidak baik untuk kesehatan tubuh sehingga sangat membawa dampak buruk bagi kesehatan tonsil, lebih baik dihindari atau boleh mengonsumsinya tapi tidak terlalu sering. Bila terlalu sering akan terjadi luka pada tonsil, yang lebih parahnya lagi tonsil akan menjadi terinfeksi, dan bila ini terjadi biasanya dilakukan operasi.⁵

Secara medis, radang tenggorokan adalah suatu kondisi ketika tenggorokan terinfeksi bakteri. Kondisi ini menyebabkan tenggorokan mengalami iritasi, peradangan, suara serak, batuk, gatal dan terasa sakit saat menelan. Radang ini bisa disebabkan oleh virus atau bakteri, disebabkan daya tahan yang lemah. Gejala radang tenggorokan seringkali merupakan pratanda penyakit flu atau pilek.^{6,7}

Penyakit tenggorokan dibagi menjadi dua jenis penyakit yaitu penyakit tenggorokan akut dan penyakit tenggorokan kronis. Penyakit tenggorokan akut memiliki ciri dengan gejala nyeri pada tenggorokan dan disertai demam dan batuk, penyakit tenggorokan akut masih dalam skala baru. Sedangkan penyakit tenggorokan kronis mempunyai ciri disertai nyeri pada saat menelan air atau makanan terasa ada sesuatu yang mengganjal tenggorokan, penyakit tenggorokan kronis berlangsung dalam waktu yang lama. Untuk mengetahui gejala-gejala yang terjadi pada penyakit tenggorokan, maka diperlukan suatu pengklasifikasian gejala penyakit tenggorokan.^{8,9}

Pengetahuan pola makan dapat diartikan sebagai tanggapan seseorang mengenai pola makan yang dikonsumsi tiap hari. Untuk anak-anak sendiri masih belum mengetahui pola makan yang baik untuk dirinya sehingga apapun makanan yang dianggap enak mereka rutin konsumsi walaupun akan membuat kesehatan mereka terganggu.¹⁰

Berdasarkan uraian di atas dan melihat adanya peningkatan prevalensi kejadian tonsillitis, maka akan dilakukan penelitian mengenai hubungan pengetahuan pola makan dengan kejadian radang tenggorokan pada anak di SDN 21 Taddette Kecamatan Belopa Kabupaten Luwu.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian analitik, yaitu penelitian yang mencoba menggali adakah hubungan antara pengetahuan pola makan dengan kejadian radang tenggorokan pada siswa Sekolah Dasar negeri 21 taddette Kabupaten Luwu dengan desain *cross sectional*. Adapun sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer yang diambil dari kuisioner. Data primer dalam penelitian ini adalah data yang diperoleh secara langsung dari responden penelitian berdasarkan pengumpulan data dari hasil kuesioner mengenai pengetahuan pola makan yang diberikan kepada responden.

HASIL

Karakteristik Responden

Karakteristik Responden Berdasarkan Kelas

Tabel 1.Distribusi frekuensi responden berdasarkan kelas siswa

Kelas	N	%
4	27	36.5
5	21	28.4
6	26	35.1
Total	74	100 %

Sumber: Data Sekunder (2022)

Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa kelas dengan frekuensi tertinggi yaitu kelas IV sebanyak 27 responden (36.5 %) dan kelas dengan frekuensi terendah yaitu kelas V sebanyak 21 responden (28.4 %), serta kelas VI dengan 26 responden (35.1 %)

Karakteristik Responden Berdasarkan usia

Tabel 2.Distribusi frekuensi responden berdasarkan usia siswa

Usia	N	%
9 thn	15	20.3
10 thn	27	36.5
11 thn	20	27.0
12 thn	11	14.9
14 thn	1	1.4
Total	74	100 %

Sumber: Data Sekunder 2022

Berdasarkan Tabel 2 diketahui bahwa usia dengan frekuensi tertinggi yaitu usia 10 tahun dengan jumlah responden sebanyak 27 orang (36.5 %), sedangkan responden dengan frekuensi terendah yaitu usia 14 tahun sebanyak 1 orang (1.4 %), usia 11 tahun dengan 20 orang (27.0 %), usia 9 tahun dengan 15 orang (20.3 %), usia 12 tahun dengan 11 orang (14.9 %).

Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 3. Distribusi frekuensi responden berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	N	%
Laki-Laki	29	39.2
Perempuan	45	60.8
Total	74	100 %

Sumber: Data Sekunder 2022

Berdasarkan Tabel 3 didapatkan hasil dari 74 responden sebanyak 45 orang (60.8 %) berjenis kelamin perempuan lebih banyak dibandingkan dengan responden berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 29 orang (39.2 %).

Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Pengetahuan

Tabel 4. Distribusi frekuensi responden berdasarkan Tingkat Pengetahuan pada siswa

Tingkat Pengetahuan	N	%
Baik	16	21.6
Cukup	36	48.6
Kurang	22	29.7
Total	74	100 %

Sumber: Data Sekunder 2022

Berdasarkan Tabel 4 didapatkan hasil berdasarkan tingkat pengetahuan dari 74 responden, lebih banyak responden yang memiliki pengetahuan dengan kategori cukup sebanyak 36 orang (48.6 %), dan responden dengan jumlah paling sedikit dengan kategori baik sebanyak 16 orang (21.6 %), responden dengan kategori kurang sebanyak 22 orang (29.7 %)

Karakteristik Responden Berdasarkan Pola Makan

Tabel 5. Distribusi frekuensi responden berdasarkan Pola Makan pada siswa

Pola Makan	N	%
Tidak Baik	59	79.7
Baik	15	20.3
Total	74	100 %

Sumber: Data Sekunder 2022

Berdasarkan tabel 5 didapatkan hasil berdasarkan pola makan dari 74 responden, menunjukan bahwa responden dengan pola makan tidak baik lebih banyak dengan 59 orang (79.7 %), dan responden dengan pola makan baik dengan 15 orang (20.3 %).

Karakteristik Responden Berdasarkan Gejala radang tenggorokan

Tabel 6. Distribusi frekuensi responden berdasarkan Gejala Radang Tenggorokan Pada Siswa

Gejala radang tenggorokan	N	%
Ya	38	51.4
Tidak	36	48.6
Total	74	100 %

Sumber: Data Sekunder 2022

Berdasarkan tabel 6, didapatkan hasil berdasarkan gejala radang tenggorokan dari 74 responden, menunjukkan bahwa responden dengan gejala radang tenggorokan lebih banyak dengan 38 orang (51.4 %), dan responden dengan tidak bergejala dengan 36 orang (48.6 %).

Hubungan Hasil Penelitian

Tabel 7. Hubungan pengetahuan pola makan dengan radang tenggorokan pada siswa

Pola Makan	Kejadian Radang Tenggorokan						P Value
	Tidak		Ya		Total		
	f	%	f	%	f	%	
Tidak Baik	29	39.2	30	40.5	59	79.7	0.863
Baik	7	9.5	8	10.8	15	20.3	
Total	36	48.6	38	51.4	74	100	

Sumber: Data Sekunder 2022

Berdasarkan tabel 7, didapatkan hasil dari 74 responden diperoleh anak yang mengalami gejala radang tenggorokan dengan pengetahuan pola makan yang tidak baik sebanyak 30 orang (40.5 %), sedangkan dengan pengetahuan pola makan yang baik sebanyak 8 orang (10.8 %). Adapun responden yang tidak mengalami gejala radang tenggorokan dengan pengetahuan pola makan tidak baik sebanyak 29 orang (39.2 %), dan responden dengan pengetahuan pola makan baik sebanyak 7 orang (9.5 %).

Berdasarkan hasil analisis data dengan menggunakan uji Chi Square diperoleh nilai P Value = 0.863, dimana nilai ini lebih besar dari nilai taraf signifikan 0.05. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara pengetahuan pola makan dengan kejadian radang tenggorokan pada siswa Sekolah Dasar 21 Taddette.

PEMBAHASAN

Hasil analisis hubungan antara pengetahuan tentang pola makan dengan kejadian Radang Tenggorokan pada siswa SDN 21 Taddette, berdasarkan hasil kuesioner menyatakan bahwa kebanyakan responden menunjukkan pola makan yang tidak baik sebanyak 59 orang (79.7 %), sedangkan responden dengan pola makan yang baik sebanyak 15 orang (20.3 %). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sri Wahyuni 2017, dengan hasil penelitiannya memperlihatkan bahwa sebagian besar responden memiliki kebiasaan mengkonsumsi makanan yang dapat menyebabkan gangguan tenggorokan.¹¹

Berdasarkan Hasil uji statistik, didapatkan responden yang mengalami gejala radang tenggorokan

dengan pengetahuan pola makan yang tidak baik sebanyak 30 orang (40.5%), sedangkan dengan pengetahuan pola makan yang baik sebanyak 8 orang (10.8%). Adapun responden yang tidak mengalami gejala radang tenggorokan dengan pengetahuan pola makan tidak baik sebanyak 29 orang (39.2%), dan responden dengan pengetahuan pola makan baik sebanyak 7 orang (9.5%). Diperoleh P Value = 0.863, dimana nilai ini lebih besar dari nilai taraf signifikan 0.05, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara pola makan dengan kejadian radang tenggorokan pada siswa Sekolah Dasar 21 Taddette.

Hasil penelitian ini sejalan dengan Kartika dkk. (2018) dengan diperoleh P-Value = 0,662 > 0.05 dengan ditariknya kesimpulan bahwa tidak terdapat hubungan bermakna antara perilaku jajan dengan kejadian tonsilitis.¹² Dengan menggunakan sampel anak usia 5-18 tahun yang merupakan usia pra sekolah, dimana di usia tersebut kecenderungan memiliki pola diet dan perilaku yang kurang sehat. Seperti lebih menyukai makanan manis (permen), jajan es, dan lebih memilih makan makanan dari luar (jajan) sehingga berdampak pada imun yang dibentuk kurang baik.¹³

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Fyra dkk (2018) menyatakan bahwa kemungkinan seseorang mengidap penyakit itu dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti keturunan, lingkungan, dan pola makan individu tersebut. Dalam hal ini pola makan memiliki peran yang sangat besar terhadap kesehatan seseorang. Anak-anak sangat rentan terkena penyakit yang menyangkut kesehatan tenggorokan, terutama anak-anak berusia 5 - 14 tahun.^{14,15}

Kurangnya perhatian anak tentang pola makan yang baik dan buruk menyebabkan anak lebih cenderung melakukan hal yang dapat memicu terjadinya peradangan pada tenggorokan seperti kebiasaan anak yang sering jajan sembarangan, selain itu kebiasaan meminum air yang belum dimasak juga memberikan andil dikarenakan didalam air masih banyak patogen dan mikroorganisme yang hidup didalam air dan baru akan hilang bila dilakukan pemanasan dengan teknik merebus atau memasak air terlebih dahulu sebelum dikonsumsi.^{16,17}

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dijabarkan pada bab sebelumnya, maka kesimpulan yang dapat diambil adalah; 1) Pengetahuan terhadap pola makan tidak memiliki hubungan yang bermakna secara signifikan terhadap kejadian radang tenggorokan. 2) Secara teori keadaan pola makan atau kebiasaan makan seseorang berpengaruh terhadap kejadian radang tenggorokan, namun dalam penelitian ini pengetahuan terhadap pola makan bukan merupakan faktor penentu radang tenggorokan pada siswa.

Konflik Kepentingan

Tidak ada

Sumber Dana

Tidak ada

Ucapan Terima Kasih

Tidak ada

DAFTAR PUSTAKA

1. Perdana, L. Pengaruh Peer Group Tutorial Terhadap Perilaku Jajan Sehat Siswa Kelas 3 di SD Islam Hidayatullah Denpasar Selatan. *Coping: Community of Publishing in Nursing*, 2(3). 2017.
2. Maulana, M. I. Analisis Pendekatan Dokter Terhadap Orang Tua Anak Penderita Tonsilitis di Klinik Afiat Temanggung. 2019.
3. Hilmawan, H., & Zulaikha, F. Hubungan antara Pengetahuan Siswa SD tentang Pengaruh Minuman Instan dengan Kejadian Tonsilitis di SDN 020 Samarinda Utara. 2018.
4. Manurung, R. Gambaran Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Pencegahan Tonsilitis pada Remaja Putri di Akper Imelda Medan Tahun 2015. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Imelda*, 2(1), 28-31. 2016.
5. Triola, S., Zuhdi, M., & Vani, A. T. Hubungan Antara Usia Dengan Ukuran Tonsil Pada Tonsilitis Kronis Di Rumah Sakit Islam Siti Rahmah Padang Sumatera Barat Pada Tahun 2017-2018. *Health & Medical Journal*, 2(1), 19-28. 2020.
6. SARI, L. T. 7 Faktor pencetus tonsilitis pada anak usia 5-6 tahun di wilayah kerja puskesmas bayat kabupaten klaten (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta). 2014.
7. Whyuni, S., & Yuliawati, R. Hubungan Usia, Konsumsi Makan dan Hygiene Mulut dengan Gejala Tonsilitis Pada Anak di SDN 005 Sungai Pinang Kota Samarinda. 2017.
8. Ramadhan, F., Sahrudin, S., & Ibrahim, K. Analisis faktor risiko kejadian tonsilitis kronis pada anak usia 5-11 tahun di wilayah kerja puskesmas puuwatu kota kendari tahun 2017. (*Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kesehatan Masyarakat*). 2017.2(6).
9. Farokah, F. Hubungan tonsilitis kronik dengan prestasi belajar pada siswa kelas II Sekolah Dasar di kota semarang. 2018.
10. Rahman, F. Perbedaan Prestasi Belajar Antara Siswa Tonsilitis Kronis Dengan Siswa Tidak Tonsilitis Kronis (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta). 2016.
11. Hutaeruk, M. R. Hubungan antara Pengetahuan dengan Sikap Orangtua tentang Kelainan Refraksi pada Anak (Doctoral dissertation, Medical faculty). 2019.
12. Fuadi, F. I., Kep, A. S. S., Zulaicha, E., & Kep, M.. Hubungan antara Pengetahuan dengan Sikap Masyarakat dalam Mencegah Leptospirosis di Desa Pabelan Kecamatan Kartasura Kabupaten Sukoharjo (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta). 2016.
13. Imas Masturoh & Nauri Anggita T. Metodologi Penelitian Kesehatan. 2018.
14. Widiawaty, N. Hubungan tingkat pendidikan formal dengan tingkat pengetahuan wanita tentang kanker payudara di dukuh Ngambak Lipuro Bekonang Sukoharjo. 2019.
15. Dwigint, S. Hubungan Pola Makan Terhadap Sindrom Dispepsia Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Lampung (Doctoral Dissertation, Fakultas Kedokteran). 2017.
16. Niswah, M. A. Hubungan antara pola makan sehari-hari dan gaya hidup sehat dengan prestasi belajar mahasiswa pendidikan Biologi UIN Walisongo Semarang (Doctoral dissertation, UIN Walisongo). 2016.

17. Sumiati, N. *Ketidakpatuhan Pola Makan pada Pasien Hipertensi di Kota Malang* (Doctoral dissertation, University of Muhammadiyah Malang).2018.

ORIGINAL ARTIKEL

Open Access

Faktor yang Mempengaruhi Infeksi Sars-Cov-2 dan Lama Paparan Terhadap Tenaga Kesehatan yang Terinfeksi Covid-19

Mohammad Nur Qalbi^{1*}, Rezky Putri Indarwati Abdullah², Irmayanti Haidir Bima³,
Edward Pandu Wiransyah⁴, Yani Sodikah⁵

¹ Program Studi Sarjana Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia, Makassar, Indonesia

² Departemen Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia, Makassar, Indonesia

³ Departemen Patologi Klinik, Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia, Makassar, Indonesia

⁴ Departemen Pulmonologi, Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia, Makassar, Indonesia

⁵ Departemen Mikrobiologi, Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia, Makassar, Indonesia

*Corresponding Author. E-mail: mohammadnurqalbi@gmail.com Mobile number: +62 813-4121-8104

ABSTRAK

Latar belakang: Kasus *pneumonia* pertama kali dilaporkan di Wuhan. Kasus tersebut dikenal dengan nama covid-19 dan menyebar ke seluruh dunia termasuk Indonesia, sehingga peneliti meneliti faktor yang mempengaruhi infeksi *sars-cov-2* dan lama paparan di ruang isolasi terhadap tenaga kesehatan yang terinfeksi Covid-19 di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar.

Metode: Jenis penelitian kuantitatif dengan rancangan *cross-sectional*.

Hasil: Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, didapatkan 3 faktor utama yang mempengaruhi terinfeksi SARS-COV-2. Sebanyak 17 responden (56,7%) dengan pengalaman bekerja <6 bulan merupakan yang paling banyak terinfeksi. Sebanyak 19 responden (63,3%) dengan waktu kerja 4-8 jam merupakan yang paling banyak terinfeksi. Sebanyak 16 responden (53,3%) dengan APD level 3 merupakan yang paling banyak terinfeksi.

Kesimpulan: Lamanya pengalaman kerja, Lama waktu kerja, serta tingkatan level penggunaan APD memiliki faktor terhadap seorang tenaga kesehatan terinfeksi SARS-COV-2.

Kata kunci: Tenaga kesehatan; covid-19; *sars-cov-2*



Published by :
Fakultas Kedokteran
Universitas Muslim Indonesia
Phone:
+62822 9333 0002

Address:
Jl. Urip Sumoharjo Km. 5 (Kampus II UMI)
Makassar, Sulawesi Selatan.
Email:
medicaljournal@umi.ac.id

Article history:

Received: 1 Oktober 2022
Accepted: 1 November 2022
Published: 30 Desember 2022

ABSTRACT

Background: The first case of pneumonia was reported in Wuhan. The case is known as Covid-19 and has spread throughout the world, including Indonesia. So the researchers examined the factors that influence Sars-Cov-2 infection and the length of exposure in the isolation room for health workers infected with Covid-19 at the Ibnu Sina Hospital Makassar.

Methods: Quantitative research with cross-sectional design.

Results: From the results of the research that has been done, there are 3 main factors that influence the transmission of SARS-COV-2. As many as 17 respondents (56.7%) with work experience <6 months were the most infected. As many as 19 respondents (63.3%) with a working time of 4-8 hours were the most infected. As many as 16 respondents (53.3%) with PPE level 3 were the most infected.

Conclusion: Length of work experience, length of working time, and level of use of PPE have a factor in a health worker being infected with SARS-COV-2.

Keywords: Health workers ; covid-19 ; sars-cov-2

PENDAHULUAN

Desember 2019, kasus pneumonia misterius pertama kali dilaporkan di Wuhan, Provinsi Hubei. Kasus pertama dikaitkan dengan pasar ikan di Wuhan. Berawal laporan dari Cina kepada World Health Organization (WHO). Dugaan awal hal ini terkait dengan pasar basah yang menjual ikan, hewan laut dan berbagai hewan lain. Pada Januari 2020 penyebabnya mulai teridentifikasi dan didapatkan kode genetiknya yaitu virus corona baru.^{1,2}

Laporan WHO pada awal tahun 2022, Kasus konfirmasi Covid-19 di Indonesia didapatkan peningkatan 170% yang dimana jumlahnya 5.454 kasus baru dan masih terus bertambah. Ada beberapa jenis baru yang terdapat di Indonesia yaitu Covid-19 jenis *Alpha*, *Beta*, *Delta* dan *Omicron*.³

Kasus positif virus Covid-19 di Kota Makassar, Sulawesi Selatan, menembus total angka 49.149 orang. Dari jumlah tersebut, sebanyak 63 orang masih menjalani perawatan, di mana 48.070 sembuh dan 1.016 meninggal dunia.⁴

Penularan Covid-19 terjadi dari manusia ke manusia terutama dari lingkungan terdekat yaitu keluarga dan rekan kerja yang pernah berhubungan dengan penderita Covid-19. Gambaran klinis penderita Covid-19 bervariasi, mulai dari keadaan tanpa gejala hingga sindrom gangguan pernapasan akut dan disfungsi multi-organ. Gejala awal yang terjadi umumnya demam, batuk, sakit tenggorokan, sakit kepala, kelelahan dan sesak nafas.^{5,6}

Tenaga kesehatan yang merawat pasien Covid-19 menjadi kelompok dengan risiko terpapar sangat tinggi. Penelitian telah menyajikan kemungkinan tenaga medis terinfeksi Covid-19 sebesar 3,8%,

terutama karena kontak awal yang tidak terlindungi dengan pasien yang terinfeksi. Seluruh petugas kesehatan dibandingkan dengan petugas kesehatan yang menghadapi pasien Covid-19 merasakan tekanan yang luar biasa, terutama yang berhubungan dengan dugaan atau kasus yang dikonfirmasi, karena risiko infeksi yang tinggi, perlindungan yang tidak memadai, kurangnya pengalaman dalam mengendalikan dan mengeloa penyakit, waktu kerja yang lebih panjang, adanya umpan balik *negative* dari pasien, stigma yang muncul, dan kurangnya dukungan sosial dari lingkungan sekitar.^{7,8}

Lama paparan tenaga kesehatan yang bekerja di ruang isolasi Covid-19 sangat mempengaruhi terinfeksi virus ini, maka dari itu tenaga kesehatan harus mengenakan pakaian pelindung untuk menghindari paparan infeksi, karena lamanya paparan terhadap petugas kesehatan di ruang isolasi Covid-19 ini membuat pelayanan jauh lebih sulit dan melelahkan daripada dalam kondisi normal, selain itu rasa takut tertular dan terinfeksi telah dilaporkan menjadi pemicu masalah psikologis yang merugikan seperti kecemasan, stigmatisasi dan depresi. Masalah kesehatan mental juga dilaporkan memengaruhi perhatian, pemahaman, pengambilan keputusan, dan kemampuan tenaga kesehatan. Staf perawat banyak yang memiliki gangguan kesehatan mental, karena mereka tidak hanya menanggung kelebihan beban kerja, berisiko tinggi terkena infeksi, dan kelelahan yang berkepanjangan, sehingga mengarah pada peningkatan risiko infeksi, oleh karena itu, sangat perlu bagi tenaga kesehatan dan pembuat kebijakan untuk memperhatikan faktor perlindungan dan proses adaptasi yang sukses pada kondisi pandemi Covid-19 bagi tenaga kesehatan. Beberapa faktor yang menyebabkan petugas kesehatan terinfeksi yaitu kurangnya alat pelindung diri, tanpa pelatihan yang tepat, menurunnya daya tahan tubuh, beban kerja yang berlebihan dan waktu kerja yang lama.^{7,23}

Penyebaran yang sangat cepat menyebabkan Covid-19 sebagai salah satu penyakit yang sulit dikendalikan dan menjadi ancaman besar bagi masyarakat dunia khususnya para tenaga medis. Dalam hal ini dibutuhkan pemahaman yang mendalam mengenai lama paparan petugas kesehatan di ruang isolasi karena lamanya paparan petugas kesehatan di ruang isolasi dapat menimbulkan beberapa faktor yang mengakibatkan petugas kesehatan terinfeksi Covid-19. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk meneliti faktor yang mempengaruhi terinfeksi *sar-cov-19* dan lama paparan di ruang isolasi Covid-19 pada tenaga kesehatan yang terinfeksi Covid-19 di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar sehingga para tenaga kesehatan tidak terinfeksi Covid-19.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan tersebut, maka didapatkan rumusan masalah yaitu “Apa saja faktor yang mempengaruhi infeksi *sars-cov-2* dan lama paparan di ruang isolasi terhadap tenaga kesehatan yang terinfeksi Covid-19 di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar.”

Mengacu pada rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian yang hendak dicapai yaitu untuk mengetahui faktor infeksi *sars-cov-2* pada petugas kesehatan yang sedang bertugas merawat di ruang isolasi Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar. Untuk mengetahui lama paparan di ruang isolasi pada petugas

kesehatan yang sedang bertugas merawat di ruang isolasi Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar. Untuk mengetahui hubungan antara petugas kesehatan yang terinfeksi Covid-19 dengan pengalaman kerja, lama waktu bekerja dan penggunaan alat pelindung diri.

Berdasarkan penelitian diatas adapun manfaat penelitian diatas yaitu peneliti mampu mengembangkan pengetahuan dan wawasan dibidang penelitian dan peneliti dapat menambah pengetahuan serta pengalaman dalam ilmu tersebut yang mencakup tentang bagaimana faktor yang mempengaruhi infeksi *sars-cov-2* dan lama paparan di ruang isolasi terhadap tenaga kesehatan yang terinfeksi Covid-19 di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar.

METODE

Penelitian merupakan jenis penelitian yang bersifat kuantitatif dengan rancangan *cross-sectional*. Desain *cross-sectional* menjadi pilihan karena pengukuran variabel dilakukan bersamaan secara satu kali dan dapat juga di analisa hubungan antarvariabel satu dengan yang lain. Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan kuesioner *google form* kemudian data diolah dengan menggunakan program SPSS 16.0 for windows.

HASIL

Gambaran Umum Responden

Karakteristik responden dalam penelitian ini didasarkan atas lama paparan di ruang isolasi Covid-19 pada tenaga kesehatan yang terinfeksi Covid-19 di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar. Karakteristik responden ini diidentifikasi berdasarkan data yang terkumpul yakni sesuai dengan total sampel dalam penelitian ini yakni 30 responden. Hasil analisis statistik deskriptif untuk karakteristik responden disajikan sebagai berikut:

Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Karakteristik pertama dari responden yang diteliti adalah perbandingan jumlah responden berdasarkan jenis kelamin, secara lengkap dapat dilihat pada Tabel 4.1 berikut:

Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	n	%
Laki-Laki	4	13.3%
Perempuan	26	86.7%
Jumlah	30	100%

Sumber data: Data primer diolah (2022)

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa dari 30 responden didapatkan 4 responden (13.3%) dengan jenis kelamin laki-laki dan 26 responden (86.7%) dengan jenis kelamin perempuan. Presentase dari penelitian ini didapatkan jenis kelamin perempuan lebih banyak mencapai angka 86.7%. Dari penelitian terdahulu didapatkan bahwa jenis kelamin yang lebih rentan terinfeksi Covid-19 adalah laki-laki. Namun pada penelitian ini didapatkan data yang berbanding terbalik dikarenakan jumlah responden yang berjenis kelamin pria hanya terdapat 4 responden.¹⁰

Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Perbandingan jumlah responden berdasarkan usia, secara lengkap dapat dilihat pada tabel 2 berikut:

Tabel 2. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Usia	n	%
20-29 tahun	9	30.0%
30-39 tahun	21	70.0%
Jumlah	30	100%

Sumber data : Data primer diolah (2022)

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa dari 30 responden didapatkan responden dengan usia 30-39 tahun lebih banyak dengan jumlah presentase terinfeksi Covid-19 yakni mencapai 70.0% dibanding usia 20-29 tahun hanya 30.0%. Didapatkan hal yang sama pada penelitian terdahulu, bahwa Covid-19 lebih rentan terhadap kelompok usia 30-39 tahun dibanding kelompok usia 20-29 tahun.¹⁰

Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan

Jumlah responden berdasarkan dengan jenjang status yang di milikinya terdapat pada tabel 3.

Tabel 3. Karakteristik Responden Berdasarkan Status Pendidikan

Status	n	%
Dokter	3	10.0%
Perawat	27	90.0%
Jumlah	30	100%

Sumber data: Data primer diolah (2022)

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa dari 30 responden hanya terdapat 3 dokter yang menjadi responden dalam penelitian ini, dan yang menjadi presentase tertinggi adalah perawat yakni mencapai 90.0% dengan jumlah 27 responden. Pada penelitian terdahulu didapatkan bahwa tenaga kesehatan menjadi salah satu populasi yang berisiko tinggi tertular Covid-19 karena menjadi garda terdepan dalam menangani kasus pandemi ini.¹⁰

PEMBAHASAN

Penelitian tentang “Faktor yang Mempengaruhi Infeksi Sars-Cov-2 dan Lama Paparan terhadap Tenaga Kesehatan yang Terinfeksi Covid-19” pada tahun 2022 telah dilaksanakan, dengan menggunakan data primer, yaitu berupa kuesioner yang disebar dalam bentuk *google form* yang diberikan kepada responden yaitu tenaga kesehatan di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar.

Hasil Dari Faktor yang Mempengaruhi Tenaga Kesehatan Terinfeksi Covid-19

Faktor yang mempengaruhi infeksi SARS-COV-2 dan lama paparan di ruang isolasi terhadap tenaga kesehatan yang terinfeksi Covid-19 di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar dipengaruhi oleh 3 faktor yaitu : Pengalaman kerja, lama waktu kerja dan penggunaan alat pelindung diri.

Pengalaman Kerja

Berdasarkan tabel 4.4 menunjukkan bahwa dari 30 responden didapatkan responden dengan pengalaman kerja kurang dari 6 bulan sebanyak 17 orang (56.7%) kemudian disusul dengan pengalaman kerja 6-12 bulan sebanyak 10 orang (33.3%) dan pengalaman kerja lebih dari 12 bulan sebanyak 3 orang (10.0%). Dari data yang didapatkan menunjukkan bahwa pengalaman kerja yang lama mengurangi kemungkinan petugas kesehatan terinfeksi Covid-19 dibanding dengan responden yang memiliki pengalaman kerja yang lebih singkat. Hal ini didapatkan sama dengan penelitian terdahulu karena dengan pengalaman kerja yang lebih lama seorang tenaga kesehatan terbilang lebih mahir dalam pekerjaannya sehingga mengurangi kemungkinan-kemungkinan petugas kesehatan tersebut terpapar Covid-19.²³

Lama Waktu Kerja

Hasil dari faktor yang mempengaruhi infeksi SARS-COV-2 dan lama paparan di ruang isolasi terhadap tenaga kesehatan yang terinfeksi Covid-19 di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar memiliki responden terbanyak yakni 4-8 jam sebanyak 63.3%

Berdasarkan hasil yang didapatkan menunjukkan bahwa dari 30 responden didapatkan responden dengan lama waktu kerja kurang dari 4 jam sebanyak 8 orang (26.7%) kemudian 19 responden dengan lama waktu kerja 4-8 jam sebanyak 63.3% dan 3 responden dengan lama waktu kerja lebih dari 8 jam sebanyak 10.0%. Dari hasil penelitian terdahulu didapatkan bahwa lama waktu kerja sangat berpengaruh terhadap mudahnya tenaga kesehatan terinfeksi Covid-19 karena mereka bekerja dibawah tekanan ekstrem, terpapar stress tinggi dan beban kerja yang berlebihan sehingga dengan lamanya waktu kerja yang didapatkan oleh petugas kesehatan dapat mempengaruhi penurunan imun dan menjadi terpapar Covid-19.²³

Penggunaan Alat Pelindung Diri

Hasil dari faktor yang mempengaruhi infeksi SARS-COV-2 dan lama paparan di ruang isolasi terhadap tenaga kesehatan yang terinfeksi Covid-19 di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar memiliki responden terbanyak yakni penggunaan APD level 3 sebanyak 53.3%. Berdasarkan hasil yang didapatkan menunjukkan bahwa 16 responden (53.3%) dengan penggunaan APD level 3 kemudian disusul dengan penggunaan APD level 2 dengan 12 responden (40.0%) dan penggunaan APD level 1 dengan 2 responden (6.7%). Dari hasil penelitian terdahulu didapatkan beberapa faktor yang dapat mempengaruhi tenaga kesehatan terinfeksi Covid-19 walaupun telah menggunakan APD yang lengkap, diantaranya yaitu, tanpa pelatihan yang tepat sebelumnya, waktu kerja yang lama dan menurunnya daya tahan tubuh. Hal tersebut sangat berpengaruh sehingga pada penelitian ini didapatkan masih banyak petugas kesehatan yang terinfeksi Covid-19 walaupun sudah menggunakan APD level 3.¹⁵

Berdasarkan pertanyaan yang telah diberikan, didapatkan faktor yang mempengaruhi infeksi SARS-COV-2 dan lama paparan di ruang isolasi terhadap tenaga kesehatan yang terinfeksi Covid-19 di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar didapatkan 30 sampel. Banyak faktor yang dapat mempengaruhi tenaga kesehatan terinfeksi Covid-19 yaitu kurangnya alat pelindung diri, tanpa pelatihan yang tepat, menurunnya daya tahan tubuh, waktu kerja yang lama, dan beban kerja yang berlebihan.

KESIMPULAN

Setelah melaksanakan penelitian mengenai Faktor yang Mempengaruhi Infeksi Sars-Cov-2 dan Lama Paparan Terhadap Tenaga Kesehatan yang Terinfeksi Covid-19 dapat disimpulkan bahwa analisa tenaga kesehatan yang terinfeksi Covid-19 berdasarkan karakteristiknya terdapat 3 kesimpulan, yang pertama mengenai pengalaman kerja. Hasil analisis lama paparan di ruang isolasi Covid-19 pada tenaga kesehatan yang terinfeksi Covid-19 di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar yang terinfeksi Covid-19 memiliki responden terbanyak yakni < 6 bulan sebanyak 64%, yang kedua adalah lama waktu kerja, hasil analisis lama paparan di ruang isolasi Covid-19 pada tenaga kesehatan yang terinfeksi Covid-19 di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar yang terinfeksi Covid-19 memiliki responden terbanyak yakni 4-8 jam sebanyak 60%, dan yang terakhir adalah penggunaan alat pelindung diri, hasil analisis lama paparan di ruang isolasi Covid-19 pada tenaga kesehatan yang terinfeksi Covid-19 di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar yang terinfeksi Covid-19 memiliki responden terbanyak yakni level 3 sebanyak 52%. Kelebihan pada penelitian ini adalah mudah untuk dilaksanakan karena waktu penelitian yang singkat dan tidak memakan biaya yang banyak. Kekurangan pada penelitian ini adalah keterbatasan dalam melakukan wawancara langsung kepada responden dikarenakan waktu penelitian dilakukan bertepatan dengan masa pandemi covid-19.

Konflik Kepentingan

Tidak ada

Sumber Dana

Sumber dana berasal dari peneliti sendiri.

Ucapan Terima Kasih

Penulis menyampaikan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu terlaksananya penelitian ini 1) Pimpinan Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia, 2) Seluruh staf dosen Program Studi Pendidikan Dokter dan Medical Education Unit (MEU), serta 3) Dosen dan pegawai bagian Karya Tulis Ilmiah.

DAFTAR PUSTAKA

1. Susilo A, Rumende CM, Pitoyo CW, Santoso WD, Yulianti M, Herikurniawan H, et al. Coronavirus Disease 2019: Tinjauan Literatur Terkini. *J Penyakit Dalam Indones*. 2020;7(1):45.
2. Davies PDO. Multi-drug resistant tuberculosis. *CPD Infect*. 2002;3(1):9–12.
3. Wahyuni DS. TINJAUAN PUSTAKA COVID-19: VIROLOGI, PATOGENESIS, DAN MANIFESTASI KLINIS. *SELL J*. 2020;5(1):55
4. Sulsel Tanggap COVID-19. Data Pantauan Covid-19 di Sulawesi Selatan [Internet]. covid19.sulselprov.go.id. [cited 2022 Feb 1]. Available from: <https://covid19.sulselprov.go.id/data>
5. Guan W, Ni Z, Hu Y, Liang W, Ou C, He J, et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *N Engl J Med*. 2020;382(18):1708–20.
6. Chen N, Zhou M, Dong X, Qu J, Gong F, Han Y, et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *Lancet* [Internet]. 2020;395(10223):507–13. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30211-7](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30211-7)
7. Pouralizadeh M, Bostani Z, Maroufizadeh S, Ghanbari A, Khoshbakht M, Alavi SA, et al. Anxiety and depression and the related factors in nurses of Guilan University of Medical Sciences hospitals during COVID-19: A web-based cross-sectional study. *Int J Africa Nurs Sci*. 2020;13(3):365–74.
8. Hanggoro AY, Suwarni L, Selviana, Mawardi. Dampak psikologis pandemi COVID-19 pada petugas layanan kesehatan: studi. *J Kesehat Masy Indones*. 2020;15(2):13–8.
9. Rosmita, Setyorini D. Analisa Tren Yang Terkonfirmasi Covid 19 Awal Tahun 2021 Di Indonesia. *J Mitra Manaj*. 2021;4(12):1599–606.
10. Susilo A, Rumende CM, Pitoyo CW, Santoso WD, Yulianti M, Herikurniawan H, et al. Coronavirus Disease 2019: Tinjauan Literatur Terkini. *J Penyakit Dalam Indones*. 2020;7(1):45.
11. Herawati N. Jenis-Jenis Metode Rapid-Test Untuk Deteksi Virus SARS-CoV-2. *BioTrends*. 2020;11(1):11–20.
12. Khaedir Y. Perspektif Sains Pandemi Covid-19: Pendekatan Aspek Virologi Dan Epidemiologi Klinik. *Maarif*. 2020;15(1):40–59.
13. Kemenkes RI. Pedoman Tatalaksana Klinis Infeksi Saluran Pernapasan Akut Berat Suspek Middle East Respiratory Syndrome-Corona Virus (Mers-Cov). 2013;1–18.
14. Halmar HF, Febrianti N, Kada MKR. Pemeriksaan Diagnostik COVID-19: Studi Literatur. *J Keperawatan Muhammadiyah* [Internet]. 2020;5(1):222–30. Available from: <http://journal.um-surabaya.ac.id/index.php/JKM/article/view/4758>
15. WHO. Penggunaan rasional alat perlindungan diri untuk penyakit coronavirus (COVID-19) dan pertimbangan jika ketersediaan sangat terbatas. *World Heal Organ* [Internet]. 2020;6 April(Panduan Sementara):1–31. Available from: WHO/2019-nCov/IPC_PPE_use/2020.2
16. Widdefrita, Mohanis. Peran Petugas Kesehatan Dan Status Pekerjaan Ibu Dengan Pemberian Asi Eksklusif.

17. Maulana MN. Peran Petugas Kesehatan Puskesmas Lumbung Dalam Upaya Meningkatkan Partisipasi Ibu Mengenai Pemberian Imunisasi Bayi Di Desa Darmaraja Kecamatan Lumbung Kabupaten Ciamis. *J Kesehat Masy*. 2018;3:148–63.
18. Pesulima TL, Hetharie Y. Perlindungan Hukum Terhadap Keselamatan Kerja Bagi Tenaga Kesehatan Akibat Pandemi Covid-19. *Sasi*. 2020;26(2):280.
19. Sitepu YRB, Simanungkalit JN. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*. Y sitepu [Internet]. 2019 ; 1 (November) : 89 – 94. Available from: <http://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/JPPP/article/download/83/65>
20. Vermonte P, Wicaksono TY. Karakteristik dan Persebaran COVID-19 di Indonesia : Temuan Awal. *CSIS Comment DMRU- 043-ID*. 2020;(April):1–12.
21. Rosyanti L, Hadi I. Dampak Psikologis dalam Memberikan Perawatan dan Layanan Kesehatan Pasien COVID-19 pada Tenaga Profesional Kesehatan. *Heal Inf J Penelit*. 2020;12(1):107–30.
22. Teknik Pengumpulan Data Metode Kualitatif Oleh:Iryana Risky Kawasati Ekonomi Syariah Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Sorong A. 1990;4(1):2015.
23. Karina NKG, Herdiyanto YK. Perbedaan Regulasi Diri Ditinjau dari Urutan Kelahiran dan Jenis Kelamin Remaja Bali. *J Psikol Udayana* [Internet]. 2019;6(1):849–58. Available from: <https://ojs.unud.ac.id/index.php/psikologi/article/view/47152/28331>.

ORIGINAL ARTIKEL

Open Access

Analisa Tingkat Pengetahuan Tentang Shalat pada Pasien RS Ibnu Sina Makassar

Rachmat Faisal Syamsu¹, Nirwana Laddo², Shulhana Mokhtar³, Irna Diyana Kartika⁴, Aryanti R. Bamahry⁵, Hermiaty Nasruddin⁶, Zulfetriani Murfat⁷, Annisa Duratul Hikmah^{8*}

¹Departemen IKM-IKK, Universitas Muslim Indonesia, Makassar, Indonesia

²Departemen Kedokteran Anak, Universitas Muslim Indonesia, Makassar, Indonesia

³Departemen Biokimia, Universitas Muslim Indonesia, Makassar, Indonesia

⁴Departemen Patologi Klinik, Universitas Muslim Indonesia, Makassar, Indonesia

⁵Departemen Fisiologi, Universitas Muslim Indonesia, Makassar, Indonesia

⁶Departemen Ilmu Kesehatan Masyarakat, Universitas Muslim Indonesia, Makassar, Indonesia

⁷Departemen Biokimia, Universitas Muslim Indonesia, Makassar, Indonesia

⁸Program Studi Pendidikan Dokter, Universitas Muslim Indonesia, Makassar, Indonesia

*Corresponding Author. E-mail: annisaduratulh10@gmail.com Mobile number: +62 821-5906-0032

ABSTRAK

Latar belakang: Jumlah Penduduk muslim Indonesia berdasarkan data Kementerian Dalam Negeri, sebanyak 237,53 juta jiwa per 31 Desember 2021. Sebagai umat muslim, beribadah sangat penting bagi kehidupan; dapat meningkatkan pikiran positif, sehingga membantu proses penyembuhan ketika sakit. Tujuan penelitian untuk mengetahui pelaksanaan shalat 5 waktu, pemahaman mengenai tata cara shalat, serta pentingnya shalat dalam keadaan sakit.

Metode: Menggunakan metode kuantitatif dengan desain penelitian *cross sectional*. Teknik pengambilan data yaitu dengan pengisian kuisioner dan menggunakan analisa *Univariat*.

Hasil: Pasien RS Ibnu Sina Makassar mengenai pelaksanaan shalat 5 waktu masih tergolong buruk dengan persentase 51.9%, akan tetapi tingkat pengetahuan tentang tata cara shalat tergolong baik dengan persentase 68.9%, serta tingkat pengetahuan tentang hukum shalat tergolong baik dengan persentase 80.0%.

Kesimpulan: Pasien RS Ibnu Sina Makassar dari segi kesadaran masih kurang, khususnya pada pelaksanaan ibadah shalat 5 waktu dalam keadaan sakit. Akan tetapi, dari segi pengetahuan sudah sangat paham akan tata serta hukum-hukum shalat dalam keadaan sakit.

Kata kunci: Shalat; aturan; pasien



Published by :
Fakultas Kedokteran
Universitas Muslim Indonesia
Phone:
+62822 9333 0002

Address:
Jl. Urip Sumoharjo Km. 5 (Kampus II UMI)
Makassar, Sulawesi Selatan.
Email:
medicaljournal@umi.ac.id

Article history:

Received: 12 Oktober 2022

Accepted: 5 November 2022

Published: 30 Desember 2022

ABSTRACT

Background: Based on data from the Ministry of Home Affairs, Indonesia's Muslim population is 237.53 million as of 31 December 2021. As Muslims, worship is very important for life; it can increase positive thoughts, thus helping the healing process when sick. The purpose of this research is to find out the implementation of the 5 daily prayers, an understanding of the procedures for praying, and the importance of praying when sick.

Methods: Using quantitative methods with cross sectional research design. The data collection technique is by filling out questionnaires and using Univariate analysis.

Results: Patients at Ibnu Sina Makassar Hospital regarding the implementation of the 5 daily prayers are still classified as poor with a proportion of 51.9%, but the level of knowledge about prayer procedures is classified as good with a proportion of 68.9%, and the level of knowledge about the law of prayer is classified as good with a proportion of 80.0%.

Conclusion: Patients at Ibnu Sina Makassar Hospital in terms of awareness are still lacking, especially in the experience of praying 5 times when they are sick. However, in terms of knowledge, they are very familiar with the procedures and the laws for praying when they sick.

Keywords: Prayer; regulation; patients

PENDAHULUAN

Manusia adalah makhluk ciptaan Allah SWT yang sangat sempurna dan juga adalah makhluk sosial dan makhluk individu. Kebutuhan dasar manusia diuraikan menjadi 14 pola, salah satunya adalah beribadah (spiritual). Islam merupakan agama yang diperuntukkan untuk seluruh umat manusia dan memberikan ajaran dalam segala aspek kehidupan. Ketika dilihat dari sudut pandang agama, Allah SWT sangat mewajibkan melaksanakan ibadah kepada setiap manusia yang dampaknya sangat besar bagi semua umat Islam di dunia dan di akhirat. Tetapi, semua umat Islam tidak akan merasakan rahasia ibadah dan manfaat yang besar kecuali jika ibadahnya dijalankan sesuai dengan ajaran Rasulullah SAW.^{1,2,3}

Allah SWT mewajibkan setiap umat Islam mengerjakan ibadah shalat dalam kondisi apa pun. Islam memandang kesehatan secara menyeluruh dalam segala segi kehidupan. Kondisi kesehatan yang baik adalah anugerah dari Allah SWT. Penyakit adalah salah satu ujian yang diberikan Allah SWT kepada umat-umatNya. Penyakit yang dialami manusia dapat berupa fisik ataupun psikis. Penyakit fisik ataupun psikis sangat melibatkan getaran kejiwaan yang sangat berat dan menambah pikiran. Apalagi jika penyakit yang dialami membawa dampak yang mengharuskan di opname di rumah sakit. Dorongan hati ingin berobat dan beribadah termasuk salah satu kenyataan spiritual manusia yang sangat mendalam. Berobat adalah salah satu upaya yang wajib dilakukan oleh umat Islam saat sedang dalam kondisi sakit. Kondisi tersebut tidak memungkirkan umat Islam dalam mengerjakan kewajiban beribadah yaitu dengan tidak

meninggalkan shalat meskipun dalam keadaan sedang sakit. Apabila dalam kondisi sedang sakit, shalat diperbolehkan dengan posisi duduk, berbaring atau dapat juga dengan posisi yang nyaman.^{1,4}

Islam telah menetapkan norma dan konsep yang memungkinkan manusia untuk hidup berdampingan di dunia agar umat manusia dapat merasakan kebaikan di dunia dan di akhirat. Salah satu persoalan yang dihadapi masyarakat saat ini adalah menurunnya akhlak dan etika moral dalam kehidupan sehari-hari, baik di sekolah, di rumah, maupun di masyarakat, yang berujung pada terciptanya keragaman perilaku dalam masyarakat, seperti yang sering kita jumpai pada remaja dan dewasa memiliki akhlak yang kurang baik, baik dari segi norma agama dan sosial serta perilaku negatif lainnya. Dengan demikian, sangat penting untuk memiliki etika moral dalam hidup atau kesadaran sebagai bentuk upaya menghargai waktu dan melaksanakan shalat tepat waktu, karena shalat merupakan ibadah wajib yang erat kaitannya dengan ibadah lain yang dilaksanakan menurut aturan Allah SWT.⁵

Dari segi bahasa shalat adalah do'a, namun dari segi istilah adalah ibadah yang terdiri dari rangkaian kata dengan sepenuh hati, khushyuk dan jujur dalam berbagai ucapan dan perbuatan yang diawali dengan takbir dan diakhiri dengan salam, menghadapkan kepada Allah SWT yang menimbulkan ketakutan menumbuhkan rasa keagungan-Nya, serta pemenuhan berbagai prasyarat dan rukun yang telah ditetapkan. Shalat adalah cara paling efektif bagi seorang hamba untuk berkomunikasi dengan Tuhannya. Syarat adalah sesuatu yang harus dipenuhi sebelum melakukan tindakan. Jika kondisi sesuatu tidak ideal, tindakan itu dianggap tidak sah. Terdapat dua jenis syarat shalat yaitu syarat wajib shalat dan syarat sah shalat.⁸ Fardhu adalah nama lain dari rukun shalat. Perbedaan antara syarat dan rukun shalat adalah syarat harus ada dalam suatu amal ibadah yang dikerjakan, sedangkan arti rukun atau fardhu harus ada dalam suatu pekerjaan atau amal ibadah pada saat pekerjaan atau amal ibadah tersebut dilakukan, sesuai dengan 13 rukun shalat.⁹

Pengetahuan merupakan faktor yang sangat menentukan dalam menentukan perilaku seseorang. Intensitas atau jumlah pengetahuan seseorang tentang suatu objek bervariasi. Secara umum diklasifikasikan menjadi enam tingkatan pengetahuan, yaitu:^{6,7} Tahu (Know), Memahami (Comprehension), Aplikasi (Application), Analisis (Analysis), Sintesis (Synthesis), Evaluasi (Evaluation).⁷

Shalat adalah wasilah (perantara) yang krusial dalam pembentukan tameng agama. Dalam konteks bahasa Arab, istilah shalat menyiratkan doa. Sebagaimana terdapat pada firman Allah Swt, Surah At-Taubah: 103, yang artinya “Berdoalah untuk mereka. Sesungguhnya, do'a mu itu (menumbuhkan) ketentraman jiwa bagi mereka. Dan Allah Maha Mendengar lagi Maha Mengetahui”.^{8,10-12} Allah mewajibkan shalat pada seorang muslim agar dia tunduk dan patuh dalam menjalankan perintah. Perintah-perintah yang diperlukan seringkali lebih sederhana untuk dilaksanakan jika tujuan dan keuntungannya

jelas, terutama bagi mereka yang melaksanakannya. Allah telah menetapkan banyak penyebab yang mengharuskan shalat, yang semuanya untuk kepentingan manusia itu sendiri.¹³

Ketentuan orang sakit dalam shalat secara teori, tanggung jawab orang sakit untuk shalat tidak dapat dihilangkan hanya saja mendapatkan sedikit keringanan. Karena begitu banyak orang salah memahami banyak jenis keringanan, semuanya terlalu sederhana untuk dimudahkan. Seseorang dapat meninggalkan shalat hanya karena menderita suatu penyakit. Sekalipun terpaksa meninggalkan shalat karena tidak mampu karena sakit, shalat tetap menjadi kewajiban yang harus dibayar di kemudian hari. Sekalipun dalam keadaan sakit, orang sakit tetap wajib mendirikan shalat dengan memperbanyak gerakan dan posisi shalat, meskipun tidak sempurna.¹⁴

Sekalipun sakit, tetap harus melaksanakan shalat karena shalat adalah tiang agama dan penghubung antara manusia dengan Allah SWT. Jika sedang dalam keadaan tidak sehat, shalatlah sesuai dengan keadaan dan kemampuan, pelaksanaan dapat dilakukan dengan posisi sambil duduk, berbaring, atau dalam posisi lain. Dalilnya, selama pikiran dan mental masih sehat, kewajiban shalat tetap berjalan.

METODE

Desain penelitian yang digunakan ialah dengan rancangan *cross sectional*, yaitu jenis penelitian kuantitatif yang dilakukan terhadap sekumpulan objek dalam jangka waktu tertentu dan hanya memberikan hasil berdasarkan data yang diperoleh dan berkaitan dengan objeknya terkait analisa tingkat pengetahuan tentang shalat pada pasien RS Ibnu Sina Makassar. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan September – Oktober 2022. Sampel dalam penelitian diambil menggunakan teknik *simple random sampling* dimana syarat sampel yang diperlukan untuk penelitian ini ialah pasien RS Ibnu Sina Makassar dengan usia remaja - manula 17 - >65 tahun. Jumlah sampel ini ditentukan dengan menggunakan Rumus Slovin. Teknik pengolahan data yang digunakan dalam penelitian ini ialah analisa *univariat* yang akan menggambarkan data dalam kurun waktu sewaktu berisi analisa tingkat pengetahuan shalat pada pasien RS Ibnu Sina Makassar.

HASIL

Dari hasil penelitian ini diperoleh analisa tingkat pengetahuan tentang shalat pada pasien RS Ibnu Sina Makassar dengan jumlah sampel sebesar 106 yang telah memenuhi kriteria inklusi.

Tabel 1. Distribusi Pasien RS Ibnu Sina Makassar

Karakteristik Responden		Total	
		n	%
Jenis Kelamin	Perempuan	63	59.4
	Laki-laki	43	40.6
Total		106	100.0
Kategorik Usia	17-25	22	20.8
	26-35	18	17.0
	36-45	16	15.1
	46-55	16	15.1
	56-65	18	17.0
	>65	16	15.1
Total		106	100.0
Pekerjaan	IRT	30	28.3
	Wiraswasta	17	16.0
	PNS	6	5.7
	Pelajar	13	12.3
	Lain-lain	40	37.7
Total		106	100.0

(Data Primer, 2022)

Berdasarkan tabel 1 mengenai distribusi karakteristik responden didapatkan jenis kelamin perempuan menjadi kelompok terbanyak yang memiliki 63 responden dengan angka persentase 59.4%, umur 17-25 tahun menjadi kelompok terbanyak yang memiliki 22 responden dengan angka persentase 20.8%, dan pekerjaan dimana ibu rumah tangga menjadi kelompok terbanyak yang memiliki 30 responden dengan angka persentase 28.3%.

Tabel 2. Distribusi Shalat 5 Waktu Pasien

Variabel yang diteliti		Total	
		n	%
Shalat 5 Waktu	Baik	51	48.1
	Buruk	55	51.9
Total		106	100.0

(Data Primer, 2022)

Berdasarkan tabel 2. diperoleh informasi bahwa kewajiban pelaksanaan shalat 5 waktu pada pasien RS Ibnu Sina Makassar termasuk dalam kategorik buruk sebanyak 55 responden atau sebesar 51.9%.

Tabel 3. Distribusi Pengetahuan Pasien Tentang Tata Cara Shalat

Variabel yang diteliti		Total	
		n	%
Tata Cara Shalat	Baik	73	68.9
	Sedang	13	12.3
	Buruk	20	18.9
Total		106	100.0

(Data Primer, 2022)

Berdasarkan tabel 3. diperoleh informasi bahwa tingkat pengetahuan tentang tata cara shalat pada pasien RS Ibnu Sina Makassar termasuk dalam kategori baik sebanyak 73 responden atau sebesar 68.9%.

Tabel 4. Distribusi Pengetahuan Pasien Tentang Kewajiban Shalat

Variabel yang diteliti		Total	
		n	%
Pemahaman Tentang Kewajiban Shalat	Baik	80	75.5
	Sedang	19	17.9
	Buruk	7	6.6
Total		106	100.0

(Data Primer, 2022)

Berdasarkan tabel 4. diperoleh informasi bahwa tingkat pengetahuan tentang kewajiban shalat pada pasien RS Ibnu Sina Makassar termasuk dalam kategori baik sebanyak 80 responden atau sebesar 75.5%.

PEMBAHASAN

Shalat 5 Waktu

Sama halnya dengan pelaksanaan shalat 5 waktu, dilakukan dengan tujuan untuk mendekatkan diri kepada Allah SWT karena merupakan salah satu ibadah wajib dalam agama Islam. Mengenai shalat 5 waktu didapatkan hasil bahwa terdapat 55 responden memiliki hasil yang buruk dengan persentase 51.9%. Hasil yang didapatkan pada penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Murtiningsih, Nedra Wati Zaly (2020) yang menunjukkan bahwa 41.5% tidak melakukan shalat ketika di rawat di Rumah Sakit. Hal ini disebabkan kelemahan kondisi fisik responden dan responden sedang dalam keadaan sakit. Shalat tetap wajib dilaksanakan dalam keadaan sakit, kecuali pasien yang tingkat kesadarannya koma tidak diwajibkan melakukan shalat.¹⁷

Pengetahuan Tentang Tata Cara Shalat

Berdasarkan dari hasil penelitian di atas diperoleh analisa tingkat pengetahuan tentang tata cara shalat bahwa 73 responden memiliki hasil yang baik dengan persentase 68.9%. Hasil yang didapatkan pada penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahmadaniar Aditya P., dkk (2020) yang menunjukkan bahwa 90.6% mengetahui dan memahami tentang tata cara shalat bagi orang sakit. Dapat disimpulkan bahwa sesungguhnya pasien menyadari tentang tata cara shalat namun fenomena dilapangan seluruhnya tidak menjalankan shalat dikarenakan merasa tidak suci/bersih.¹⁸

Pengetahuan Tentang Tata Cara Shalat

Berdasarkan dari hasil penelitian di atas diperoleh analisa tingkat pengetahuan tentang tata cara shalat bahwa 73 responden memiliki hasil yang baik dengan persentase 68.9%. Hasil yang didapatkan pada penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahmadaniar Aditya P., dkk (2020) yang menunjukkan bahwa 90.6% mengetahui dan memahami tentang tata cara shalat bagi orang sakit. Dapat disimpulkan bahwa sesungguhnya pasien menyadari tentang tata cara shalat namun fenomena dilapangan seluruhnya tidak menjalankan shalat dikarenakan merasa tidak suci/bersih.¹⁸

Akan tetapi, penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yenni Herawanti, dkk (2013) yang menunjukkan bahwa 44.7% berpengetahuan kurang tentang tata cara shalat dalam keadaan sakit. Hal ini disebabkan oleh banyak hal, salah satunya ialah rendahnya keimanan seseorang. Keimanan seseorang juga mempengaruhi seseorang untuk meningkatkan pengetahuannya karena semata-mata hanya karena Allah SWT. Penyebab rendahnya keimanan ialah kurangnya dorongan dari keluarga atau lingkungan yang tidak saling mengingatkan dan membantu pasien dalam melaksanakan ibadah shalat serta kurangnya informasi atau pengetahuan yang didapatkan. Dengan demikian, pengetahuan tentang spiritual atau ibadah haruslah disandarkan kepada Allah SWT dalam segala aktivitas kehidupan untuk mendapatkan suasana ibadah dalam aktivitas seseorang. Shalat ialah sebuah cara yang dapat membentuk suatu paradigma yang positif yang diperoleh dari rukun iman.¹⁹

Pengetahuan Tentang Kewajiban Shalat

Berdasarkan dari hasil penelitian diperoleh tingkat pengetahuan tentang kewajiban shalat 80 responden memiliki hasil yang baik dengan persentase 80.0%. Hasil yang didapatkan pada penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Niko Darwindo (2019) yang menunjukkan bahwa dari segi pemahaman tentang kewajiban shalat, hukum melaksanakan dan meninggalkan shalat, sebagian besar masyarakat yang diwawancarai sudah mengetahui hal tersebut. Walaupun masyarakat sudah mengetahui atau memahami, akan tetapi tidak berpengaruh pada pelaksanaan shalat, karena sebagian dari masyarakat tidak melaksanakan ibadah shalatnya.¹⁰

Di sisi lain, penelitian yang dilakukan oleh Gunardi Pome, dkk (2020) menunjukkan hasil bahwa

53.2% memiliki pengetahuan yang kurang tentang penting dan hukum shalat, dasar tindakan seseorang akan ditentukan juga oleh tingkat pengetahuan, setelah seseorang memiliki pengetahuan, diharapkan seseorang tersebut akan mengetahui dan mengaplikasikannya di kehidupan sehari-hari.²⁰

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai analisa tingkat pengetahuan tentang shalat pada pasien RS Ibnu Sina Makassar, maka dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan shalat 5 waktu pasien RS Ibnu Sina Makassar masih belum sempurna. Terlihat dari banyaknya pasien yang tidak melaksanakan shalat 5 waktu pada saat dalam keadaan sakit. Tata cara pelaksanaan ibadah shalat pasien RS Ibnu Sina Makassar sudah cukup sempurna, hal ini terlihat dari banyaknya pasien yang mengetahui tata cara shalat dalam keadaan sakit yang dapat dilakukan dengan posisi berdiri, duduk, berbaring terlentang, berbaring ke samping kanan, dan menggunakan isyarat. Pengetahuan tentang kewajiban shalat pasien RS Ibnu Sina Makassar juga sudah cukup sempurna, hal ini terlihat dari banyaknya pasien yang mengetahui hukum-hukum serta pemahaman tentang ibadah shalat.

Berdasarkan pengamatan dan kesimpulan pada penelitian yang telah peneliti analisa, maka terdapat beberapa saran, yaitu diharapkan kepada seorang Muslim yang baik yang taat dan tunduk pada perintah Allah SWT idealnya adalah orang yang tidak pernah meninggalkan ibadah shalat. Shalat memiliki keutamaan yang begitu besar untuk meneguhkan semangat, membahagiakan hati, dan melapangkan dada karena di dalamnya terbentuk hubungan kalbu dengan Allah SWT. Sebaiknya pasien selalu ingat dan sadar untuk melaksanakan shalat, sebaiknya penanganan secara komprehensif melalui multi pendekatan terutama pendekatan langsung kepada pasien, keluarga dan tenaga kesehatan. Perlu adanya langkah-langkah tambahan dari pihak Rumah Sakit terhadap bentuk layanan-layanan yang diberikan pada pasien, dan dikomunikasikan secara efektif tentang kewajiban shalat dalam keadaan sakit. Kepada peneliti selanjutnya diharapkan agar dapat memberikan gambaran perbandingan tingkat kepatuhan shalat 5 waktu sebelum sakit dan pada saat sakit juga dapat memberikan gambaran lain mengenai hubungan usia dan pekerjaan terhadap kepatuhan shalat 5 waktu pada saat sakit.

Konflik Kepentingan

Tidak ada konflik kepentingan pada penelitian ini.

Sumber Dana

Penelitian mandiri.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan banyak terima kasih atas kontribusi yang diberikan oleh pihak Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik dan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

1. Narulita Ismi. Gambaran Tingkat Pengetahuan Dan Pelaksanaan Shalat Pasien Rawat Inap Dalam Pemenuhan Kebutuhan Spiritual: Taharah Dan Shalat Di Rs Pku Muhammadiyah Yogyakarta Unit Ii.; 2015.
2. Pratama Adithio D. Implementasi Ibadah Shalat Dalam Membangun Kesehatan.; 2018.
3. Irawan D. Islam Dan Peace Building. 2014;X(2):158-171.
4. Yasinta Rizki Ramadhan N. Bimbingan Shalat Lima Waktu Bagi Pasien Rawat Inap Di Rs Rumah Sehat Terpadu Dompot Dhuafa Bogor.; 2018.
5. Mahudi Ma'ruf. Hubungan Kedisiplinan Melaksanakan Shalat Fardhu Dengan Akhlakul Karimah Remaja Dusun Kauman Desa Kotagajah Lampung Tengah.; 2018.
6. Arini Putri Mumpuni. Hubungan Pengetahuan Dengan Perilaku Perempuan Obesitas Tentang Pencegahan Risiko Penyakit Akibat Obesitas Di Desa Slahung Wilayah Kerja Puskesmas Slahung Ponogoro.; 2018.
7. Afnis Tirtawidi. Hubungan Tingkat Pengetahuan Masyarakat Dengan Perilaku Masyarakat Dalam Manajemen Stres Di Dukuh Tengah Desa Nambangrejo Kecamatan Sukorejo Kabupaten Ponogoro.; 2018.
8. Anwar Rafiuddin. Hubungan Pengetahuan Dengan Pelaksanaan Ibadah Shalat Peserta Didik Kelas Vii Madrasah Tsanawiyah Pondok Pesantren Darul Arqam Gombara Pelajaran 2016/2017.; 2017.
9. Umroh. Penerapan Metode Demonstrasi Dalam Peningkatan Ibadah Salat Fardhu Pada Siswa Kelas Ii Sd Islam Sultan Agung 4 Semarang.; 2016.
10. Darwindo Niko. Pemahaman Masyarakat Tentang Ibadah Sholat Lima Waktu Di Desa Muara Tiga Kecamatan Kedurang Kabupaten Bengkulu Selatan.; 2019.
11. Mastiyah S. Pengajaran Shalat Fardhu Dengan Menggunakan Metode Picture And Picture Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Santri Di Tpa Masjid Darussalam Kelurahan 20 Ilir Palembang.; 2016.
12. Mujiburrahman. Pola Pembinaan Ketrampilan Shalat Anak Dalam Islam. Mudarrisuna. 2016;6.
13. Abidin Zaenal M. Hubungan Shalat Wajib Dengan Kinerja Pekerja Bangunan Di Desa Tambakan Gubug Grobogan.; 2013.
14. Sarwat Ahmad. Waktu Shalat.; 2018.
15. Abdullah. Bimbingan Perawatan Rohani Islam Bagi Orang Sakit.; 2021. www.aswajapressindo.co.id
16. Asma N. Hubungan Tingkat Pengetahuan Salat Jumat Terhadap Perilaku Mahasiswa Dalam Pelaksanaan Salat Jumat di Iain Parepare.; 2021.
17. Wati Zaly Nedra M. Gambaran Praktek Ibadah Sholat Pasien Yang Dirawat Dirumah Sakit X. Journal Of Islamic Nursing. 2020;5(1).
18. Putri Ra, Hasina Sn. Perbaikan Kesadaran Mendirikan Sholat Pada Pasien Rawat Inap.; 2020.
19. Herawanti Y, Sukanto He, Milkhatun. Studi Deskriptif Pengetahuan Klien Tentang Tata Cara Salat Selama Rawat Inap Dalam Pemenuhan Kebutuhan Spiritual. Jurnal Husada Mahakam. 2013;Iii(5):200-262.
20. Pome G, Adi Putro S. Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Pemenuhan Kebutuhan Spiritual (Shalat) Pasien Rawat Inap Di Rsud Dr. Ibnu Soetowo Baturaja Kabupaten Oku Tahun 2017. Artikel Penelitian Jurnal Keperawatan Sriwijaya. 2020;7(1).

ORIGINAL ARTIKEL

Open Access

Hubungan Anemia dalam Kehamilan dengan Angka Kejadian Berat Bayi Lahir Rendah

Nurul Annisa Amiruddin^{1*}, Alifia Ayu Delima², Henny Fauziah³

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, UIN Alauddin Makassar, Makassar, Indonesia

*Corresponding Author. E-mail: nurulannisa01@gmail.com Mobile number: +62 852-5683-2226

ABSTRAK

Latar belakang: Anemia kehamilan adalah kondisi ibu hamil yang memiliki kadar hemoglobin di bawah 11 gr/dl yang berisiko melahirkan berat bayi lahir rendah akibat kurangnya suplai darah pada plasenta yang akan berpengaruh pada fungsi plasenta terhadap janin. Adapun risiko perdarahan sebelum dan saat persalinan, bahkan dapat menyebabkan kematian ibu dan bayinya apabila ibunya mengalami anemia. Penelitian ini diperlukan untuk mengetahui lebih lanjut mengenai hubungan anemia dalam kehamilan dengan kejadian berat bayi lahir rendah khususnya di Puskesmas Tamangapa.

Metode: Analitik kuantitatif dengan desain *cross sectional*. Metode Pengambilan sampel *consecutive sampling* sebanyak 100 sampel.

Hasil: Hasil menunjukkan hubungan antara anemia kehamilan dengan kejadian berat bayi lahir rendah di Puskesmas Tamangapa melalui uji *chi-square* dengan nilai *p-value* $0.000 < 0.05$. Berdasarkan uji analisis *rank spearman* angka *correlation coefficient* sebesar 0.463 Diketahui juga nilai sig. (2-tailed) kedua variabel yaitu variabel *independent* dan *dependent* adalah $0.000 < 0.05$. Maka disimpulkan ada hubungan yang cukup kuat dan searah antara variabel independen dan variabel dependen.

Kesimpulan: Terdapat hubungan yang cukup kuat antara kadar hemoglobin dengan keluaran kehamilan; menyebabkan semakin rendah kadar hemoglobin, maka berat bayi lahir juga semakin rendah.

Kata kunci: Anemia; hemoglobin; kehamilan; berat bayi lahir rendah



Published by :
Fakultas Kedokteran
Universitas Muslim Indonesia
Phone:
+62822 9333 0002

Address:
Jl. Urip Sumoharjo Km. 5 (Kampus II UMI)
Makassar, Sulawesi Selatan.
Email:
medicaljournal@umi.ac.id

Article history:

Received: 22 Juli 2022

Accepted: 10 November 2022

Published: 30 Desember 2022

ABSTRACT

Background: Anemia of pregnancy is a condition of pregnant women who have hemoglobin levels below 11 gr/dl who are at risk of giving birth to low birth weight babies due to lack of blood supply to the placenta which will affect the function of the placenta to the fetus. As for the risk of bleeding before and during delivery, it can even cause the death of the mother and her baby if the mother has anemia. This research is needed to find out more about the relationship between anemia in pregnancy and the incidence of low birth weight, especially at the Tamangapa Health Center.

Methods: Quantitative analysis with cross sectional design. Sampling method consecutive sampling of 100 samples.

Results: The results showed a relationship between anemia of pregnancy and the incidence of low birth weight babies at the Tamangapa Health Center through the chi-square test with a p-value of $0.000 < 0.05$. Based on Spearman's rank analysis test, the correlation coefficient is 0.463. It is also known that the sig. (2-tailed) the two variables, namely the independent and dependent variables, are $0.000 < 0.05$. It is concluded that there is a fairly strong and unidirectional relationship between the independent variables and the dependent variable.

Conclusion: There is a fairly strong relationship between hemoglobin levels and pregnancy outcome; the lower the hemoglobin level, the lower the birth weight of the baby.

Keywords: Anemia; hemoglobin; pregnancy; low birth weight babies

PENDAHULUAN

Anemia dalam kehamilan merupakan kondisi ibu hamil yang memiliki kadar hemoglobin dibawah 11 gr/dl pada trimester I dan III atau kurang dari 10.5 gr/dl pada trimester II. Jika kadar hemoglobin (Hb) dalam darah kurang, berarti kemampuan darah untuk mengikat dan membawa oksigen akan menurun, begitu juga dengan nutrisi yang dibawa oleh sel darah merah juga akan menurun. Keadaan ini menyebabkan janin kekurangan nutrisi dan oksigen, sehingga janin mengalami gangguan tumbuh kembang dan bayi lahir dengan berat badan rendah. BBLR adalah bayi baru lahir dengan berat lahir kurang dari 2500 gram.¹

Anemia menjadi faktor risiko utama yang menyumbang 20-40% kematian ibu secara langsung dan tidak langsung. Hal ini disebabkan karena terjadinya gagal jantung, preeklampsia, perdarahan antepartum, perdarahan postpartum dan sepsis. Anemia juga menyebabkan gangguan pada tumbuh kembang anak. Anemia dalam kehamilan meningkatkan risiko keterlambatan perkembangan janin, meningkatkan kematian perinatal, menurunkan kekebalan terhadap infeksi pada ibu dan bayi, persalinan prematur dan berat badan bayi lahir rendah.²

Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan 2020, terdapat 5 daerah tertinggi ibu hamil yang mengalami anemia di Sulawesi Selatan yaitu pertama di Kabupaten Bone (11,8%), kedua di Kabupaten Jeneponto (10,4%), ketiga di Kabupaten Maros (10%), keempat di Kabupaten Gowa (8,5%), dan kelima di Kota Makassar (8,3%). Adapun data bayi BBLR menurut Dinas Kesehatan Provinsi

Sulawesi Selatan ialah sekitar 12,2% bayi yang mengalami BBLR di Kota Makassar yang menempati urutan ke 2 tertinggi setelah Kota Bulukumba (13,9%).³

Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kota Makassar, tiga angka kejadian BBLR tertinggi terdapat di Puskesmas Tamangapa (12,63%), Puskesmas Daya (11,19%), Puskesmas Jongaya (7,92%) dari 1.279 kelahiran hidup.⁴

Dari data di atas dapat dilihat bahwa angka kejadian BBLR di Kota Makassar masih tinggi dan anemia pada ibu hamil akan menambah risiko mendapatkan BBLR, karena kurangnya suplai darah pada plasenta yang akan berpengaruh pada fungsi plasenta terhadap janin adapun risiko perdarahan sebelum dan saat persalinan, bahkan dapat menyebabkan kematian ibu dan bayinya apabila ibunya mengalami anemia berat, sehingga hal ini perlu diteliti untuk mengetahui lebih lanjut mengenai hubungan anemia dalam kehamilan dengan kejadian BBLR di Puskesmas Tamangapa Kota Makassar.

METODE

Penelitian ini berupa penelitian analitik kuantitatif yang dilakukan dengan cara mengukur anemia pada ibu hamil dengan kejadian bayi berat lahir rendah. Pendekatan penelitian kuantitatif dengan desain *cross sectional* mengambil data dari suatu rekam medis berupa kadar hemoglobin pada ibu hamil yang melahirkan dengan pertimbangan kriteria inklusi dan kriteria eksklusi. Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Tamangapa, Kota Makassar, dengan populasi yaitu seluruh ibu hamil dengan yang melahirkan di kamar bersalin.

Teknik pengambilan sampel *consecutive sampling* adalah ibu hamil yang bersalin dengan anemia pada trimester III dengan memperhatikan kriteria inklusi dan kriteria eksklusi sejumlah 100 sampel. Instrumen penelitian yaitu data rekam medik pasien yang sesuai dengan kriteria inklusi yaitu ibu yang mengalami anemia pada trimester III, ibu yang melahirkan bayi BBLR, dan memiliki data rekam medik yang lengkap, sedangkan kriteria eksklusi yaitu ibu hamil yang mengalami perdarahan antepartum, kehamilan gemelli, ketuban pecah dini, preeklampsia, infeksi, komplikasi kehamilan selain anemia, anak dengan penyakit bawaan. Analisis data pada penelitian ini yaitu untuk menguji hipotesis penelitian yang dilakukan menggunakan analisis univariat dengan cara membuat tabel distribusi frekuensi maupun membuat nilai rata-rata dan analisis bivariat dengan menggunakan uji *chi-square* dan uji *rank spearman*.

HASIL

Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan pendekatan *cross sectional*. Pengumpulan data ini bertujuan untuk melihat dan mengetahui hubungan anemia dalam kehamilan

dengan kejadian berat bayi lahir rendah. Analisis data yang dilakukan uji analisis univariat kemudian dilanjutkan analisis uji bivariat yaitu menggunakan uji *Chi-Square* dan uji *Rank Spearman*.

Berdasarkan Tabel 1. didapatkan hasil penelitian dan pengolahan data, diketahui bahwa mayoritas usia responden yaitu berusia 21 – 34 tahun dengan banyak responden adalah 63 (63%). Karakteristik berdasarkan jenis pekerjaan nya terbanyak adalah IRT 47 (47%) responden. Karakteristik jarak kehamilan yang dialami responden terbanyak adalah kurang dari 2 tahun sebanyak 46 (46%).

Tabel 1. Distribusi Usia, Pekerjaan dan Jarak Kehamilan Responden

Karakteristik Responden	N	%
Usia		
≤ 20 tahun	20	20
21 – 34 tahun	63	63
≥ 35 tahun	17	17
Pekerjaan		
IRT	47	47
PNS	22	22
Wiraswasta	31	31
Jarak Kehamilan		
< 2 tahun	46	46
2 – 4 tahun	35	35
> 4 tahun	19	19
Total	100	100

Sumber: Data Sekunder, 2020-2021⁽⁵⁾

Berdasarkan Tabel 2. menunjukkan bahwa diketahui bahwa responden mayoritas berstatus multigravida yaitu sebanyak 76 (76%) responden. Karakteristik responden berdasarkan status partus paling banyak adalah multipara 41 (41%) responden, sedangkan karakteristik responden berdasarkan abortus mayoritas tidak pernah abortus 80 (80%) responden.

Tabel 2. Distribusi Gravidarum, Partus, dan Abortus Responden

Karakteristik Responden	N	%
Gravida		
Primigravida	24	24
Multigravida	76	76
Partus		
Nulipara	26	26
Primipara	33	33
Multipara	41	41
Abortus		
Tidak pernah abortus	80	80
Abortus satu kali	13	13
Abortus lebih dari satu	7	7
Total	100	100

Sumber: Data Sekunder, 2020-2021⁶

Berdasarkan Tabel 3. diketahui Variabel independent anemia diketahui mayoritas responden mengalami normal (≥ 11 gr/dl) sebanyak 58 (58%), anemia ringan sebanyak 32 (32%), anemia sedang 10 (10%) dan anemia berat 0 responden. Variabel dependent BBLR diketahui mayoritas mengalami BBLN sebanyak 60 (60%), BBLR 39 (39%), BBLSR 0 dan BBLER 1 (1%) responden.

Tabel 3. Analisis Deskriptif Variabel Pengamatan

Karakteristik Responden	N	%
Anemia		
Normal (≥ 11 gr/dl)	58	58
Anemia Ringan (9-10gr/dl)	32	32
Anemia Sedang (7-8gr/dl)	10	10
Anemia Berat (< 7 gr/dl)	0	0
BBLR		
BBLER (<1000 gr)	1	1
BBLSR (1000 – 1499 gr)	0	0
BBLR (1500 – 2499 gr)	39	39
BBLN (≥ 2500 gr)	60	60
Total	100	100

Sumber: Data Sekunder, 2020-2021⁷

Ibu anemia saat kehamilan yang melahirkan BBLR sebanyak 28 (28%) responden, tidak anemia yang melahirkan BBLR 12 (12%) responden. Ibu hamil mengalami anemia yang melahirkan BBLN sebanyak 14 (14%) responden, Ibu hamil tidak anemia yang melahirkan BBLN sebanyak 46 (46%) responden. Nilai *p-value* yang didapatkan yaitu 0.000 yang berarti dari hasil uji *chi-square* membuktikan adanya hubungan yang signifikan antara anemia dalam kehamilan dengan kejadian BBLR.

Tabel 4. Hasil Uji Chi-Square Hubungan Anemia atau Normal dalam Kehamilan dengan Angka Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR)

Independen	Dependent				<i>P-value</i>
	BBLR		BBLN		
	N	%	N	%	
Anemia	28	28	14	14	0,000
Tidak Anemia	12	12	46	46	
Total	100	100	100	100	

Sumber: Data Sekunder, 2020-2021⁷

Hasil analisis korelasi menggunakan uji *rank spearman*. Dimana angka *correlation coefficient* sebesar 0.463. Diketahui juga nilai *sig. (2-tailed)* kedua variabel yaitu variabel independent (anemia) dan dependent (BBLR) adalah $0.000 < 0.05$. Dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang cukup kuat dan searah antara variabel independent (Anemia) dan dependent (BBLR).

Tabel 5. Hasil Analisis Korelasi Uji Rank Spearman

Correlations				
			Independen	Dependen
Spear-man's rho	Independen	Correla-tionCoeff-icient	1.000	0.463*
		Sig. (2-tailed)		0.000
		N	100	100
	Dependen	Correla-tionCoeff-icient	0.463	1.000
		Sig. (2-tailed)	0.000	
		N	100	100

Sumber: Data Sekunder , 2020-2021⁷

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan secara signifikan antara anemia dalam kehamilan dengan kejadian berat bayi lahir rendah serta adanya hubungan yang cukup kuat dan searah antara variabel independent (Anemia) dan dependent (BBLR). Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang di lakukan oleh Lusi (2019), secara statistik hasil *chi square* menunjukan ada hubungan antara kadar hemoglobin dengan kejadian bayi berat lahir rendah. Nilai OR > 1 artinya kadar hemoglobin yang diteliti merupakan faktor risiko.⁸ Adapun hasil penelitian yang dilakukan oleh Suhartati dkk, (2017) yang mengkategorikan anemia pada ibu saat kehamilan dengan hasil ibu yang menderita anemia baik kategori anemia ringan, anemia sedang dan anemia berat secara keseluruhan mempunyai risiko untuk melahirkan bayi BBLR 9 Kali lebih besar daripada ibu yang tidak anemia. Ibu hamil penderita anemia kemungkinan akan melahirkan bayi dengan berat bayi lahir rendah (BBLR).⁹

Anemia pada ibu hamil dapat dipengaruhi dari segi gizi dimulai dengan menipisnya simpanan zat besi (ferritin) dan bertambahnya penyerapan zat besi yang digambarkan dengan kapasitas pengikatan besi yang terus meningkat, sehingga mengakibatkan habisnya cadangan zat besi, kejenuhan tranferin yang terus, berkurangnya jumlah protoporphirin yang diubah menjadi heme seiring dengan menurunnya kadar ferritin serum. Sehingga terjadi anemia dengan ditandai rendahnya kadar Hb.¹⁰

Hasil dari penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Syifaurrehman, dkk (2018) menyatakan secara statistik berdasarkan uji *chi square* terdapat perbedaan bermakna antara berat bayi lahir rendah pada ibu hamil aterm anemia dan tanpa anemia, didapatkan nilai $p=0.047$ ($p < 0,05$) dengan rasio prevalensi 1.7 kali lebih rentan. melahirkan BBLR dibandingkan ibu hamil tanpa anemia.¹¹

Berdasarkan studi yang di lakukan Aditianti pada penelitiannya (2020) menjelaskan mekanisme anemia yang memengaruhi berat bayi lahir dapat dijelaskan oleh beberapa keadaan, yaitu kurangnya

asupan Fe dapat mengganggu sistem imun yang kemudian dapat meningkatkan kerawanan tubuh terhadap infeksi penyakit seperti genital infection, urinary tract infection, malaria, dan hepatitis. Selain itu defisiensi Fe dapat meningkatkan produksi hormon stres norepinephrine dan cortisol. Kadar Hb darah yang rendah dapat mengakibatkan fetal hypoxia yang kemudian merangsang tubuh untuk memproduksi hormon corticotrophine. Hormon tersebut dapat memengaruhi perkembangan plasenta dengan menurunkan aliran darah menuju janin. Jika terjadi secara terus menerus, akibatnya janin akan mengalami hambatan pertumbuhan dan ibu berisiko untuk melahirkan BBLR.¹²

Namun berdasarkan teori yang dijelaskan oleh Mardiaturrahmah dan Anjarwati (2020), perubahan kadar darah saat kehamilan merupakan suatu perubahan sirkulasi yang terus meningkat terhadap pertumbuhan payudara dan plasenta. Volume plasma darah meningkat 45-65% yang dimulai pada trimester II kehamilan dan maksimum terjadipada bulan ke 9 serta meningkat sekitar 1000 ml, dan akan menurun sedikit ketika menjelang aterm serta akan kembali normal pada 3 bulan setelah melahirkan. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Mardiaturrahmah dan Anjarwati (2020) menjelaskan hasil penelitiannya bahwa adanya hubungan antara anemia saat kehamilan dengan berat bayi lahir rendah dimana p-value 0,001 (OR=5,412, CI=1,998-14,661). Hasil ini berarti ibu hamil dengan anemia mempunyai risiko 5,412 kali untuk melahirkan BBLR.¹³ Sedangkan Noorbaya (2018) yang menyimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara kejadian anemia pada kehamilan dengan kejadian BBLR oleh karena itu terlihat bahwa terjadi berat bayi lahir rendah tidak hanya dipengaruhi oleh kadar haemoglobin saja, faktor lain juga berpengaruh penting dengan kejadian BBLR.¹⁴

Secara fisiologis, ibu hamil akan mengalami hemodilusi atau pengenceran darah yang disebabkan karena kebutuhan suplai darah yang akan meningkat untuk janin yang dikandungnya. Dikatakan mengalami anemia apabila kadar Hb ibu hamil kurang dari 11 gr/dl. Anemia maternal yang sering terjadi adalah defisiensi besi pada ibu dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan janin/bayi saat kehamilan maupun setelahnya. Pasokan asupan nutrisi ke janin yang sedang tumbuh tergantung pada jumlah darah ibu yang mengalir ke plasenta dan zat-zat nutrisi yang diangkutnya. Pada ibu hamil yang anemia suplai oksigen, input nutrisi berkurang sehingga mengakibatkan gangguan pertumbuhan dan perkembangan janin. Anemia merupakan salah satu faktor yang dapat menyebabkan terjadinya gangguan pertumbuhan intrauterin sehingga faktor ini menjadi salah satu penyebab kematian janin, BBLR dan pertumbuhan abnormalitas.¹⁵

Hasil penelitian dari Rahmawati, dkk (2018) menunjukkan bahwa dari 59 (51,8%) responden, diantaranya yang mengalami anemia sebanyak 40 (70,2%) responden yang melahirkan bayi BBLR sedangkan 19 responden yang melahirkan berat bayi lahir normal.¹⁶

Gambaran yang jelas terlihat bahwa saat hamil, ibu membutuhkan asupan gizi lebih banyak untuk memberikan nutrisi yang cukup untuk sang janin. Status gizi anemia sebelum dan selama hamil dapat mempengaruhi pertumbuhan janin yang sedang dikandung. Kekurangan gizi pada saat

kehamilan dapat mempengaruhi proses pertumbuhan janin, menimbulkan keguguran, bayi lahir mati, cacat bawaan dan anemia pada bayi, lahir dengan berat badan rendah. Anemia pada saat hamil dapat mengakibatkan efek buruk pada ibu maupun kepada bayi yang akan dilahirkannya. Anemia dapat mengurangi suplai oksigen pada metabolisme ibu karena hemoglobin berfungsi untuk mengikat oksigen.¹⁷ Pada ibu hamil dengan anemia terjadi gangguan pengiriman oksigen dan zat nutrisi dari ibu ke plasenta dan janin, yang mempengaruhi fungsi plasenta. Penurunan fungsi plasenta dapat mengakibatkan gangguan tumbuh kembang janin. Anemia pada ibu hamil dapat mengakibatkan gangguan pertumbuhan dan perkembangan janin, abortus, partus lama, sepsis puerperalis, kematian ibu dan janin.¹⁸

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan rata-rata kasus kejadian BBLR pada ibu hamil dengan anemia dan ibu dengan anemia serta adanya hubungan yang cukup kuat antara kadar hemoglobin dengan keluaran kehamilan. Dimana semakin rendah kadar hemoglobin maka berat bayi lahir juga semakin rendah.

Diharapkan juga agar penelitian selanjutnya agar dapat meneliti terkait hubungan anemia dalam kehamilan dengan kejadian berat bayi lahir rendah dalam lingkup yang lebih luas.

Konflik Kepentingan

Tidak ada konflik kepentingan pada penelitian ini.

Sumber Dana

Sumber dana dalam penelitian ini berasal dari dana pribadi peneliti dan pihak kampus UIN Alauddin Makassar.

Ucapan Terima Kasih

Puji Syukur saya panjatkan atas berkat ramah dan hidayaynya sehingga Jurnal Penelitian ini dapat diselesaikan. Terima Kasih saya ucapkan kepada Orang tua, pembimbing, penguji, pihak Puskesmas yang menjadi tempat penelitian, serta seluruh pihak yang terlibat dalam proses pembuatan dan pengerjaan jurnal penelitian ini, baik dalam bentuk support dana, perizinan, konsultan, maupun bantuan dalam pengambilan data.

DAFTAR PUSTAKA

1. Fatimah S, Kania ND. Hubungan Tingkat Pengetahuan Ibu Hamil Tentang Anemia Dengan Risiko Kejadian Bblr. *J Midwifery Public Heal*. 2019;1(1):1.
2. Sari RE. Hubungan Anemia pada Ibu Hamil dengan Berat Bayi Lahir Rendah di Puskesmas Tanah Garam Kota Solok. *J Gizi Kerja dan Produkt*. 2021;2(1):26–32.
3. Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan. Data Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR). 2020.
4. Dinas Kesehatan Kota Makassar. Data Angka Kejadian Berat Bayi Lahir Rendah. 2020.
5. Data Sekunder. Distribusi Usia, Pekerjaan dan Jarak Kehamilan Responden di Puskesmas Tamangapa Tahun 2020-2021.
6. Data Sekunder. Distribusi Gravidarum, Partus, dan Abortus Responden di Puskesmas Tamangapa Tahun 2020-2021.
7. Data Sekunder. Ibu Hamil yang Mengalami Anemia dan Berat Bayi Lahir Rendah di Puskesmas Tamangapa Tahun 2020-2021.
8. LUSI A, ARTAWAN 1, PADMOSIWI W. Hubungan Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah Di Rsud Prof W. Z. Johannes Kupang. *Cendana Med J*. 2019;16:144–8.
9. Suhartati S, Hestinya N, Rahmawaty L. Hubungan Anemia Pada Ibu Hamil Dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah Di Wilayah Kerja Puskesmas Tanta Kabupaten Tabalong Tahun 2016. *Din Kesehat [Internet]*. 2017;8(1):46–54. Available from: <http://id.portalgaruda.org/?ref=browse&mod=viewarticle&article=507410>
10. Haryanti yunita, Pangestu D. Anemia Dan Kek Pada Ibu Hamil Sebagai Faktor Risiko Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah (Bblr) (Studi Di Wilayah Kerja Puskesmas Juwana Kabupaten Pati). *J Kesehat Masy*. 2019;7(1):322–9.
11. Syifaurrehman M, Yusrawati Y, Edward Z. Hubungan Anemia dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah pada Kehamilan Aterm di RSUD Achmad Darwis Suliki. *J Kesehat Andalas*. 2018;5(2):470–4.
12. Aditianti A, Djaiman SPH. Meta Analisis: Pengaruh Anemia Ibu Hamil Terhadap Berat Bayi Lahir Rendah. *J Kesehat Reproduksi*. 2020;11(2):163–77.
13. Mardiaturrehman M, Anjarwati A. Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) Pada Ibu Hamil dengan Anemia. *J Kebidanan dan Keperawatan Aisyiyah*. 2020;16(1):34–43.
14. Noorbaya S. Hubungan Anemia Dalam Kehamilan Dengan Kejadian Bblr Di Rumah Sakit Umum Daerah Aw. Sjahranie Samarinda Tahun 2017. *J Kebidanan Mutiara Mahakam [Internet]*. 2018;VI:2002–3. Available from: <http://jurnal.akbidmm.ac.id/index.php/jkmm/article/download/27/29>
15. Manuaba ida ayu chandranita. Ilmu Kebidanan , Penyakit Kandungan, dan KB. 2nd ed. Jakarta: EGC; 2014. 439 p.
16. Rahmawati R, Umar S, Meti. Hubungan Anemia pada Ibu Hamil dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) di RSKD Ibu dan Anak Siti Fatimah Makassar. *Media Kebidanan*. 2018;27–32.
17. Prawirohardjo S. Ilmu kandungan. Edisi keti. PT Bina Pustaka; 2018.
18. Cunningham, Lenevo, Hauth B, Rouse, Spong. *Obstetri Williams*. In: EGC. 2019.

Review Article

Open Access

Defisiensi Mikronutrien pada Gagal Jantung: Disfungsi Mitokondrial sebagai Patofisiologi

Sidhi Laksono^{1,2*}, Nadia Afiyani³

¹Departemen Kardiologi dan Kedokteran Vaskuler, RS Pusat Pertamina, Jakarta, Indonesia

²Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Prof Dr Hamka, Tangerang, Indonesia

³Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro, Semarang, Indonesia

*Corresponding Author. E-mail: sidhilaksono@uhamka.ac.id, Mobile number: +62 811-1585-599

ABSTRAK

Latar Belakang: Gagal jantung merupakan beban penyakit yang tidak kunjung berkurang dari dulu hingga sekarang. Penuaan dan pertumbuhan populasi menyumbang dalam peningkatan jumlah kasus gagal jantung.

Isi: Selama proses remodeling jantung pada penyakit gagal jantung, terjadi perubahan metabolisme jantung dengan peningkatan glikolisis yang signifikan disertai penurunan oksidasi asam lemak. Adenosin trifosfat (ATP) yang dihasilkan dari glikolisis saja menyumbang hanya sedikit dari total ATP yang dikonsumsi dalam jantung orang dewasa normal. Mikronutrien berperan penting dalam perubahan transpor elektron di mitokondria. Mikronutrien (termasuk koenzim Q10, zinc, tembaga, selenium, dan besi) diperlukan untuk mengubah makronutrien menjadi ATP secara efisien.

Kesimpulan: Defisiensi mikronutrien tertentu dapat memperburuk kondisi gagal jantung, dan sebaliknya, defisiensi mikronutrien mungkin dapat dijadikan sebagai target terapi yang baru, meskipun masih dibutuhkan banyak penelitian lebih lanjut perihal tersebut.

Kata kunci: Mikronutrien; gagal jantung; mitokondria



Published by :
Fakultas Kedokteran
Universitas Muslim Indonesia
Phone:
+62822 9333 0002

Address:
Jl. Urip Sumoharjo Km. 5 (Kampus II UMI)
Makassar, Sulawesi Selatan.
Email:
medicaljournal@umi.ac.id

Article history:

Received: 7 Agustus 2022
Accepted: 5 Oktober 2022
Published: 30 Desember 2022

ABSTRACT

Background Heart failure is a burden of disease that has not declined from the past until now. Aging and population growth have contributed to the increase in the number of cases of heart failure.

Content: During the cardiac remodeling in heart failure, there is a change in cardiac metabolism with a significant increase in glycolysis accompanied by a decrease in fatty acid oxidation. The adenosine triphosphate (ATP) generated from glycolysis alone accounts for only a small fraction of the total ATP consumed by the normal adult heart. Micronutrients play an important role in changes in electron transport in mitochondria. Micronutrients (including coenzyme Q10, zinc, copper, selenium, and iron) are required to convert macronutrients to ATP efficiently.

Summary: Certain micronutrients deficiencies can exacerbate heart failure conditions, and conversely, micronutrient deficiencies may be used as new therapeutic targets, although more research is needed.

Keywords: Micronutrients; heart failure; mitochondria

PENDAHULUAN

Gagal jantung atau *heart failure* (HF) bukanlah diagnosis patologis tunggal, tetapi suatu sindrom klinis yang terdiri dari gejala utama – sesak napas, pembengkakan pergelangan kaki, dan kelelahan) yang mungkin disertai dengan tanda-tanda (misalnya peningkatan tekanan vena jugularis, ronki paru, dan edema perifer). Hal ini disebabkan oleh kelainan struktural dan/atau fungsional jantung yang mengakibatkan peningkatan tekanan intrakardiak dan/atau curah jantung yang tidak memadai saat istirahat dan/atau selama latihan.¹ Beban global HF tetap tinggi, dan jumlah kasus HF di seluruh dunia hampir dua kali lipat dari 33,5 juta pada tahun 1990 menjadi 64,3 juta pada tahun 2017, sedangkan tingkat prevalensi standar usia HF menunjukkan tren penurunan yang lambat, menunjukkan bahwa penuaan dan pertumbuhan populasi sebagian besar menyumbang peningkatan absolut dalam jumlah kasus HF.²

Jantung mamalia dewasa menunjukkan fleksibilitas metabolisme yang luar biasa dan mengubah preferensi substrat energinya sesuai dengan kondisi fisiologis dan patologis yang berbeda. Jantung yang gagal mengalami defisit ATP hingga 40% dan seperti mesin yang kehabisan bahan bakar. Metabolisme energi miokard terdiri dari tiga komponen yang saling berhubungan: pemanfaatan substrat, fosforilasi oksidatif, dan transportasi dan pemanfaatan ATP. Setiap gangguan atau pelepasan proses ini dapat mengakibatkan metabolisme energi yang kacau yang mengarah ke HF.³

Makronutrien seperti asam lemak, asam laktat dan karbohidrat merupakan sumber energi utama bagi kardiomiosit dan dikonsumsi dalam jumlah banyak. Meskipun begitu, zat gizi mikro (mikronutrien)—termasuk vitamin, mineral, dan asam amino esensial—juga diperlukan untuk mengubah zat gizi makro menjadi adenosin trifosfat (ATP), meskipun dibutuhkan dalam jumlah yang sangat kecil, yang biasanya disediakan oleh makanan sehat.⁴ Panduan diet untuk pasien dengan gagal jantung biasanya

berfokus pada pembatasan asupan natrium dan cairan. Namun suplementasi untuk mengatasi defisiensi mikroutrien mungkin dapat meningkatkan manajemen dari gagal jantung. Tiga strategi suplementasi memiliki temuan positif dalam uji klinis acak dan memerlukan perhatian khusus: zat besi, tiamin, dan koenzim Q10. Suplementasi zat besi secara intravena, tetapi tidak oral, sekarang menjadi intervensi yang mapan untuk mengoreksi defisiensi zat besi dan meningkatkan status fungsional gagal jantung dan kualitas hidup.⁵

Mitokondria

Mitokondria merupakan organel bermembran ganda yang ditemukan pada hampir semua sel eukariotik. Fungsi utama mitokondria adalah sebagai “pembangkit tenaga” untuk menghasilkan energi dalam bentuk ATP melalui proses fosforilasi oksidatif. Produk katabolik asam lemak, glukosa, badan keton, dan asam amino digunakan sebagai bahan bakar siklus TCA untuk menghasilkan substrat energi, yang memasuki rantai transpor elektron (ETC) untuk fosforilasi oksidatif. Fosforilasi oksidatif terjadi di membran mitokondria bagian dalam dan karena membran mitokondria bagian dalam tidak dapat ditembus oleh sebagian besar ion dan molekul kecil, pemompaan proton menghasilkan potensial membran yang digunakan untuk mengubah ADP menjadi ATP oleh ATP sintase. Dengan demikian, impermeabilitas membran bagian dalam dan potensi membran mitokondria menjadi bagian yang penting dari fungsi mitokondria.^{3,6}

Mitokondria memiliki dampak langsung dan tidak langsung pada fisiologi kardiomyosit dengan mengatur bioenergi (kardiomyosit memiliki kebutuhan tinggi untuk sintesis ATP dan konsumsi oksigen), pensinyalan redoks (respon fisiologis), stres oksidatif (respon patologis), penanganan kalsium, sifat kontraktilitas, nekrosis dan apoptosis. Oleh karena itu, pemeliharaan fungsi dan integritas mitokondria jantung sangat penting untuk kesehatan manusia.⁷

Disfungsi Mitokondrial pada Gagal Jantung

Gagal jantung (HF) adalah sindrom klinis di mana jantung tidak mampu memompa darah yang cukup untuk memenuhi kebutuhan tubuh.⁸ Perkembangan dari hipertrofi jantung ke HF dibagi menjadi tiga tahap oleh Meerson.⁹ Pada tahap perkembangan awal pertama, kebutuhan metabolisme tubuh melebihi curah jantung, dan tahap ini ditandai dengan peningkatan sintesis protein, biogenesis mitokondria, dan pembesaran, diikuti oleh peningkatan pertumbuhan miofibril. Pada tahap kompensasi kedua, curah jantung diinduksi untuk mempertahankan peningkatan massa dan kinerja jantung, dan tahap ini ditandai dengan peningkatan pertumbuhan miofibril tetapi gangguan kontraktilitas. Pada tahap dekompensasi terakhir, rasio mitokondria-tomyofibrillar menurun dengan dilatasi ventrikel dan penurunan curah jantung.¹⁰

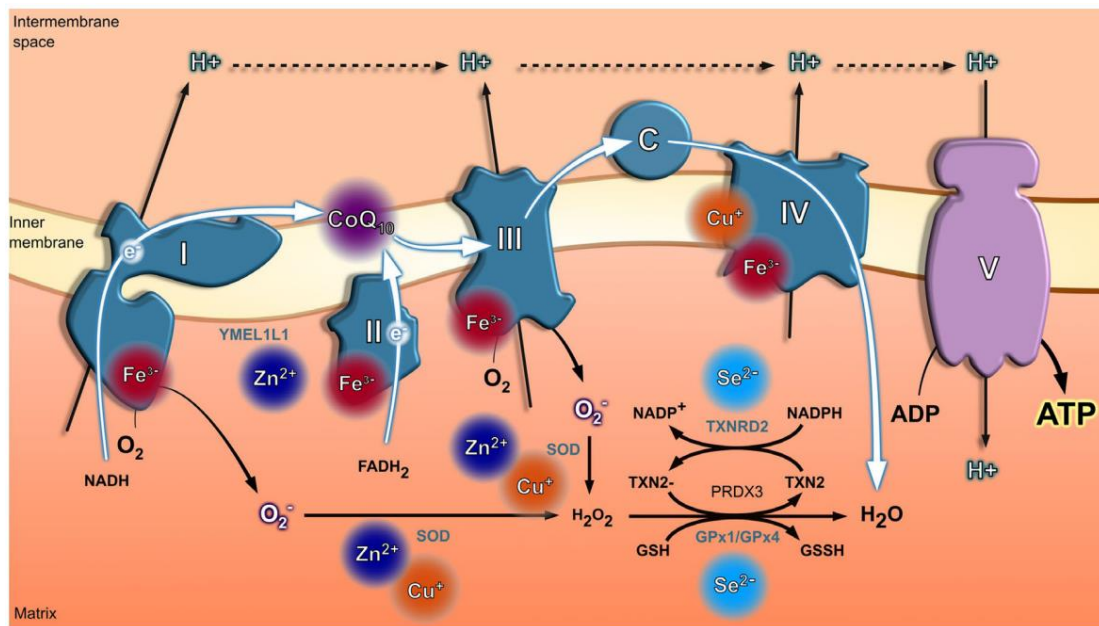
Pada seekor contoh tikus yang diinduksi agar mengalami hipertrofi jantung dan disfungsi diastolic, terlihat penurunan keseluruhan metabolisme mitokondria jantung dan produksi ATP.¹¹ Pada penelitian lain yang pada tikus menggunakan diet tinggi lemak dan sukrosa tinggi untuk menginduksi penyakit jantung metabolik, yang ditandai dengan hipertrofi ventrikel kiri dan disfungsi diastolik. Jantung yang diisolasi dari tikus dengan penyakit jantung metabolik menunjukkan penurunan laju sintesis ATP.¹²

HF disertai dengan gangguan dari ketiga langkah dasar metabolisme energi: penyerapan dan pemanfaatan substrat, fosforilasi oksidatif, dan pemindahan energi melalui sistem transfer fosfor.¹³ Selama proses remodeling jantung patologis, metabolisme jantung diprogram ulang menjadi peningkatan ketergantungan pada glukosa dengan peningkatan glikolisis yang signifikan, sedangkan oksidasi asam lemak (FA) diturunkan regulasinya.¹⁴ Sebagai catatan, pergeseran metabolik dari oksidasi FA tidak disertai dengan penurunan penyerapan FA secara bersamaan. Sebaliknya, kadar FA plasma meningkat pada gagal jantung stadium lanjut, mungkin sebagai konsekuensi dari aktivasi simpatis, dan oleh karena itu, pengiriman FA ke miosit jantung meningkat.¹⁵ Ketidakcocokan antara penyerapan FA dan oksidasi menyebabkan akumulasi lipid intraseluler.¹⁶ Khususnya, ATP yang dihasilkan dari glikolisis saja menyumbang kurang dari 5% dari total ATP yang dikonsumsi dalam jantung orang dewasa normal. Dengan demikian, mengatur glikolisis bukanlah metode yang efektif untuk meningkatkan pasokan energi.^{6,14}

Mikronutrien pada Disfungsi Mitokondrial

Mikronutrien sangat penting untuk fungsi mitokondria normal, terutama di jaringan kaya mitokondria seperti miokardium.⁴ Mikronutrien (termasuk koenzim Q10, zinc, tembaga, selenium, dan besi) diperlukan untuk mengubah makronutrien menjadi ATP secara efisien.⁴ Mikronutrien berperan dalam perubahan transpor elektron mitokondria. Rantai transpor elektron dimulai dengan transfer proton (H^+) yang dimediasi oleh kompleks I dan II, yang mendorong gradien elektrokimia melintasi membran mitokondria. Kompleks III (ubiquinol-cytochrome c oxidoreductase atau CIII) membentuk bagian tengah dari rantai respirasi mitokondria, mengoksidasi CoQ10 dan mereduksi sitokrom c sambil memompa proton dari matriks ke ruang antarmembran melalui mekanisme siklus-Q. Akhirnya, empat molekul sitokrom C mengirimkan elektron ke kompleks IV (sitokrom c oksidase atau CIV), dibawa oleh kompleks dan mentransferkannya ke satu molekul dioksigen, mengubah molekul oksigen menjadi dua molekul air.⁴ Gradien elektrokimia digunakan oleh kompleks V (sintesis adenosin trifosfat [ATP]) untuk mendorong pembentukan ATP dari adenosin difosfat (ADP) yang tersedia. Meskipun rantai transpor elektron adalah mekanisme yang cukup efisien untuk mendorong pembentukan energi, generasi gradien proton menghasilkan peningkatan produksi spesies oksigen reaktif (ROS) karena oksidasi O_2 menjadi O_2 (radikal anion superoksida), H_2O_2 dan OH (radikal hidroksil), yang merupakan produk beracun dari respirasi.⁴ Mikronutrien menyajikan peran kunci dalam generasi gradien proton (CoQ10) dan transfer pembawa

elektron di antara kompleks yang berbeda (Fe^{3+} dan Cu^+). Lebih lanjut, Cu^+ , Zn^{2+} dan Se^{2-} berpartisipasi dalam sistem pemulung oksidan, menurunkan ROS mitokondria yang toksik.⁴ (Gambar 1)



Gambar 1. Mikronutrien dalam perubahan transpor elektron mitokondria⁴

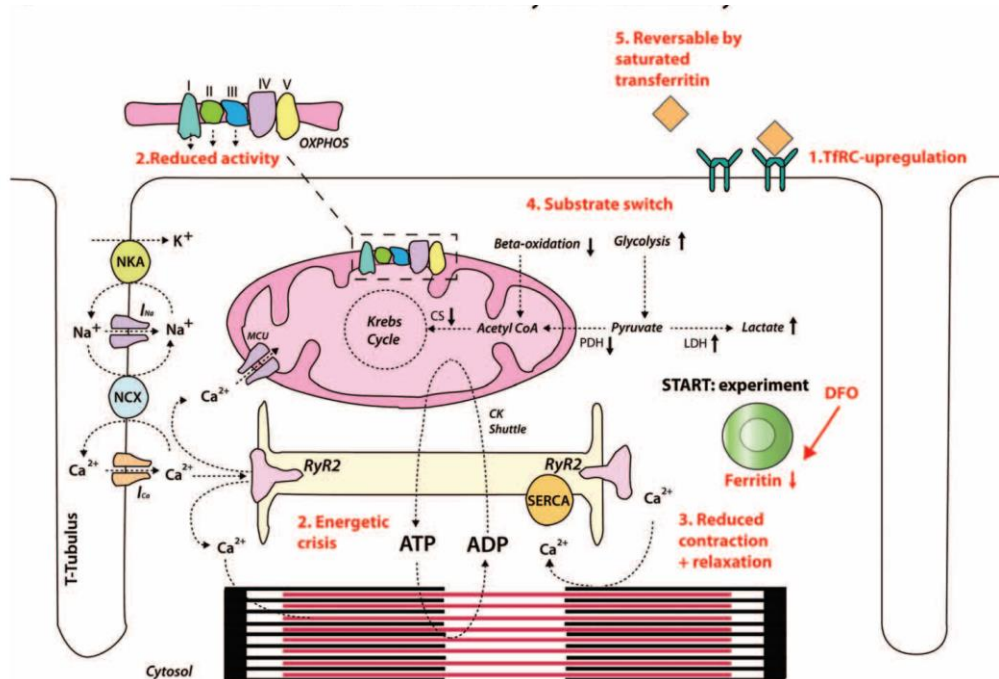
Besi (Fe)

Jantung adalah jaringan kaya mitokondria yang membutuhkan produksi energi yang melimpah dan ATP untuk mempertahankan kontraksi miokard terus menerus.¹⁷ Besi dibutuhkan untuk protein cluster besi/sulfur dan komponen sitokrom yang mengandung heme dari kompleks rantai transpor elektron I, II, III, dan IV.¹⁷ Kadar besi mitokondria harus diatur dengan ketat karena mitokondria adalah tempat di mana O_2 (superoksida) dihasilkan dari kebocoran elektron dari kompleks I dan III. Hal ini dapat menyebabkan pembentukan ROS yang dikatalisis besi, yang selanjutnya akan merusak protein dan DNA mitokondria.¹⁸

Defisiensi besi intraseluler mengakibatkan peningkatan regulasi reseptor transferin (TfRC) dan pengangkut ion logam lainnya dalam upaya untuk mengisi kembali besi intraseluler. Defisiensi besi intraseluler juga mengakibatkan penurunan aktivitas rantai fosforilasi oksidatif yang mempengaruhi respirasi basal, aktivitas rantai fosforilasi oksidatif yang lebih rendah dikaitkan dengan penurunan ekspresi enzim kunci dalam oksidasi beta dan peningkatan ekspresi enzim yang terlibat dalam glikolisis anaerob.¹⁹ Krisis energik yang diinduksi oleh defisiensi besi jantung mengakibatkan penurunan pemendekan sistolik dan diastolik kardiomiosit.¹⁹

Kekurangan zat besi pada kardiomiosit manusia memicu respons hipoksia dan mengakibatkan disfungsi mitokondria, tingkat ATP yang rendah dan gangguan kontraktilitas serta relaksasi. Dalam studi in vitro dengan kultur kardiomiosit yang diturunkan dari sel punca manusia, ditemukan bahwa setelah memulihkan kadar zat besi, efek ini dapat dibalik. Tingkat zat besi yang rendah mengakibatkan penurunan tingkat ATP secara signifikan, yang menunjukkan disfungsi mitokondria. Menyisakan ATP yang terutama

diproduksi oleh mekanisme lain, seperti glikolisis anaerobik dan konversi fosfokreatin. Kardiomyosit yang kekurangan zat besi akan mengalami perubahan metabolisme dari oksidasi asam lemak menjadi glikolisis anaerobik. Mitokondria yang kekurangan zat besi juga dapat menyebabkan produksi radikal oksigen yang menyebabkan cedera pada mitokondria dan organel lainnya. Penambahan besi yang terikat transferin ke sel-sel ini dapat memperbaiki kelainan ini (Gambar 2).^{19,20}



Gambar 2. Kelainan yang disebabkan oleh defisiensi besi jantung¹⁹

Selenium (Se)

Unsur selenium (Se) sangat penting untuk banyak fungsi biologis termasuk metabolisme hormon tiroid, sistem pertahanan antioksidan tubuh, sistem kekebalan adaptif dan didapat dan pencegahan kanker tertentu. Selain itu, selenium juga penting untuk mengoptimalkan fungsi sistem kardiovaskular. Tingkat selenium yang seimbang diperlukan untuk berbagai fungsi biologis dalam tubuh manusia, tetapi tingkat asupan selenium yang sangat rendah atau sangat tinggi dapat menyebabkan efek yang buruk bagi kesehatan.²¹ Kekurangan selenium yang parah pada manusia dikaitkan dengan bentuk kardiomiopati dilatasi yang jarang namun fatal yang terbatas pada wilayah geografis tertentu (penyakit Keshan) yang memiliki jumlah selenium yang sangat rendah di dalam tanah dan oleh karena itu dalam makanan.²²

Sebuah penelitian dengan 2.516 pasien dengan gagal jantung dari 69 pusat di 11 negara Eropa menunjukkan bahwa banyak pasien dengan gagal jantung yang memburuk memiliki konsentrasi serum selenium. Eksperimen in vitro pada miosit jantung manusia yang dikultur menunjukkan bahwa defisiensi selenium mengganggu fungsi rantai transpor elektron mitokondria yang menyebabkan produksi ATP yang kurang efisien, peningkatan produksi ROS, dan kerusakan oksidatif intraseluler. Namun, selenium mungkin tidak hanya menjadi penanda keparahan penyakit yang lebih besar dan hasil yang lebih buruk,

tetapi juga target terapeutik. Ditemukan bahwa hubungan antara defisiensi selenium dan tanda, gejala, dan prognosis serupa atau bahkan lebih jelas daripada defisiensi besi.²²

Dalam studi meta-analisis, ditemukan bahwa konsentrasi Selenium berbanding terbalik dengan risiko penyakit jantung koroner dalam studi observasional. Namun, uji observasional ini menjadi sedikit rancu dikarenakan adanya antioksidan lain yang mungkin berpengaruh sehingga validitas hubungan ini tidak pasti.²³ Sebuah uji coba prospektif 5 tahun di antara warga Swedia berusia 70 hingga 88 tahun, dilakukan pada 443 peserta yang diberikan suplementasi gabungan selenium dan koenzim Q10 atau plasebo menemukan penurunan yang signifikan dari mortalitas kardiovaskular ditemukan pada kelompok pengobatan aktif. Tingkat NT-proBNP secara signifikan lebih rendah pada kelompok aktif dibandingkan dengan kelompok plasebo. Dalam ekokardiografi, skor fungsi jantung yang lebih baik secara signifikan ditemukan pada suplementasi aktif dibandingkan dengan kelompok plasebo. Suplementasi selenium/koenzim Q10 jangka panjang mengurangi mortalitas kardiovaskular. Efek positif juga dapat dilihat pada kadar NT-proBNP dan pada ekokardiografi.²⁴

Pada pasien dengan gagal jantung, konsentrasi serum yang rendah dikaitkan dengan gejala dan tanda yang lebih parah dan prognosis yang lebih buruk. Suplemen selenium dengan aman memperbaiki konsentrasi serum yang rendah dan dalam percobaan pada orang tua, banyak di antaranya tidak memiliki penyakit kardiovaskular yang serius, kombinasi suplemen selenium dan koenzim Q10 meningkatkan hasil. Selenium sudah tersedia, murah dan telah diuji secara menyeluruh untuk toksisitas, menjadikannya 'nutraceutical' yang berpotensi penting.²²

Zinc (Zn)

Defisiensi zinc mungkin merupakan kejadian yang relatif umum pada pasien dengan gagal jantung, dan dapat diamati sebagai akibat dari gangguan konsumsi mikronutrien, upregulasi sumbu neurohormonal, atau hiperzinkuria. Ada beberapa jalur patofisiologi potensial di mana defisiensi zinc dapat berkontribusi pada perkembangan atau perburukan gagal jantung, termasuk peningkatan stres oksidatif, gangguan matriks ekstraseluler kardiomyosit, dan hilangnya kardiomyosit.²⁵ Secara histopatologi, penurunan kadar zinc serum telah dikaitkan dengan perubahan yang menunjukkan peningkatan stres oksidatif termasuk peningkatan autofagi dan hipertrofi miokardium, dan degenerasi kardiomyosit yang luar biasa dengan area fibrosis yang luas; perubahan yang menormalkan dengan suplementasi zinc.^{25,26}

Ada beberapa jalur patofisiologi potensial di mana defisiensi zinc dapat berkontribusi pada perkembangan atau perburukan gagal jantung, termasuk peningkatan stres oksidatif, gangguan matriks ekstraseluler kardiomyosit, dan hilangnya kardiomyosit.²⁵ Zinc adalah kofaktor untuk reaksi antioksidan di jaringan miokard dan membantu mempertahankan struktur miokard. Jaringan miokard membutuhkan zinc dalam jumlah kecil untuk mempertahankan struktur ekstraseluler yang dibentuk oleh matriks metaloproteinase dan berfungsi sebagai kofaktor dalam reaksi oksidasi radikal bebas yang dikatalisis oleh

superoksida dismutase. Ketika peradangan kronis hadir, defisiensi zinc plasma dapat menyebabkan defisiensi relatif pada enzim antioksidan, yang pada akhirnya berkontribusi pada apoptosis dan nekrosis miokard.²⁷

Tembaga (Cu)

Tembaga ditemukan di ruang antar membran dan merupakan komponen penting dari kompleks IV, juga dikenal sebagai sitokrom oksidase.¹⁷ Beberapa penelitian telah menghubungkan defisiensi tembaga dengan gangguan pernapasan dan kardiomiopati serta hipertrofi jantung.¹⁷ Pada hewan, kardiomiopati yang diinduksi oleh kekurangan tembaga dapat dibalikkan dengan pengisian ulang tembaga.¹⁷

Sitokrom c oksidase (CCO) yang bergantung pada tembaga, protein pengikat tembaga, adalah kompleks rantai pernapasan mitokondria IV, yang mengandung tembaga dan heme sebagai kofaktor yang diperlukan dan memainkan peran penting dalam fosforilasi oksidatif. Dari 13 subunit CCO mamalia, tiga subunit DNA yang dikodekan mitokondria (I, II, dan III) mengandung tembaga dan heme di situs aktifnya dan merupakan inti katalitik dari kompleks oksidase. Beberapa pendamping tembaga mengirimkan tembaga ke CCO, termasuk pendamping tembaga CCO 11 (COX11), COX17, COX19, dan COX23 dan sintesis CCO 1 (SCO1) dan SCO2. Dengan demikian, defisiensi tembaga mengurangi aktivitas CCO dan kapasitas pernapasan mitokondria di jantung, yang fungsinya sangat bergantung pada respirasi mitokondria yang utuh. Defisiensi tembaga menyebabkan hipertrofi jantung dengan mengganggu fungsi mitokondria dan produksi energi, dibuktikan dengan peningkatan biogenesis dan ukuran kompensasi mitokondria dan kerusakan ultrastruktur mitokondria, serta penurunan jumlah atau hilangnya krista.¹⁰

CoQ10

Koenzim Q10 (CoQ10), juga dikenal sebagai ubiquinone, adalah senyawa alami yang didistribusikan secara luas pada hewan dan manusia. Koenzim Q10 ada dalam 3 keadaan oksidasi: bentuk ubiquinon teroksidasi penuh (CoQ10H), perantara semikuinon radikal CoQ10H, dan bentuk ubiquinol tereduksi penuh (CoQ10H2).²⁸ Koenzim Q10 (CoQ10) adalah kofaktor di banyak tempat dalam tubuh, beroperasi di membran mitokondria bagian dalam, di mana ia memainkan peran penting dalam generasi adenosin trifosfat (ATP) melalui rantai transpor elektron (ETC). Selain itu, CoQ10 berfungsi sebagai antioksidan, melindungi sel dari stres oksidatif oleh spesies oksigen reaktif (ROS) serta mempertahankan gradien proton (H⁺) melintasi membran lisosom untuk memfasilitasi pemecahan produk limbah seluler.²⁹

Pasien yang menderita infark miokard memiliki nilai NT-proBNP yang secara signifikan lebih tinggi, kadar CoQ10 total yang lebih rendah, kadar ubiquinol yang lebih rendah, dan keadaan redoks CoQ10 yang lebih tinggi. korelasi negatif antara tingkat serum ubiquinol dan NT-proBNP menunjukkan, sebuah biomarker untuk gagal jantung kronis, bahwa tingkat ubiquinol yang lebih tinggi merupakan faktor pelindung untuk gagal jantung. Padahal, hipotesis ini masih harus diuji dalam studi prospektif.³⁰ CoQ10

meningkatkan produksi ATP dan energi seluler dengan memediasi transfer elektron dalam rantai transpor elektron, mengurangi stres oksidatif, dan menstabilkan saluran ion yang bergantung pada kalsium di miokardium, yang selanjutnya meningkatkan sintesis ATP.²⁸

Mangan (Mn)

Mangan adalah kofaktor untuk MnSOD (manganese superoxide dismutase), serta enzim lain, seperti piruvat karboksilase dan arginin sintase.¹⁷ Akumulasi mangan juga telah disarankan untuk mengurangi integritas mitokondria jantung dan produksi energi melalui pengikatan kompetitif dan penghambatan enzim mitokondria yang bergantung pada Mg²⁺ atau Ca²⁺.

SOD2 yang mengandung mangan (MnSOD) melokalisasi ke mitokondria dan berfungsi sebagai garis pertahanan pertama melawan stres oksidatif yang dihasilkan oleh respirasi mitokondria.¹⁰ Pada sebuah penelitian menggunakan tikus yang kekurangan SOD2, menunjukkan peningkatan pelepasan turunan radikal anion superoksida dan gangguan aktivitas SOD1, yang menyebabkan HF. Tikus-tikus ini menunjukkan kerusakan miokard, dengan mitokondria yang membesar, hilangnya krista, dan lebih sedikit miofilamen, serta peroksidasi lipid dan aktivasi apoptosis.³¹

Vitamin B

Vitamin B1 (tiamin) diakui sebagai kofaktor untuk kompleks enzim mitokondria yang terlibat dalam metabolisme perantara yang bertanggung jawab untuk produksi energi. Dengan demikian, defisiensi tiamin dikaitkan dengan gangguan dalam produksi adenosin trifosfat (ATP) dan pengurangan oksidasi asam lemak.³² Vitamin B1 juga merupakan kofaktor transketolase, enzim sitosol yang terlibat dalam jalur pentosa fosfat yang memainkan peran utama dalam produksi nikotinamida adenin dinukleotida fosfat-hidrogen (NADPH) untuk mempertahankan status redoks seluler, tingkat glutathione (GSH) dan protein sulfidryl kelompok, serta sintesis asam lemak.³³

Vitamin B3 (niacin) adalah prekursor dari nicotinamide adenine dinucleotide (NAD⁺) tereduksi (NADH) dan nicotinamide adenine dinucleotide phosphate (NADP⁺). Molekul-molekul ini terlibat dalam respirasi mitokondria, glikolisis dan -oksidasi lipid. Asupan vitamin B3 diet melemahkan dislipidemia dan steatosis hati, memodulasi lipogenesis hati dan oksidasi lipid, dan proses oksidatif/inflamasi.^{33,34}

Vitamin B6 memainkan peran kunci dalam mitokondria, bertindak sebagai koenzim untuk transaminase yang terlibat dalam katabolisme semua asam amino.³³ Vitamin B6 juga berkontribusi pada biosintesis asam lemak, pemecahan senyawa penyimpanan tertentu pada hewan dan tumbuhan.³⁵

KESIMPULAN

Selama proses remodeling jantung pada penyakit gagal jantung, terjadi perubahan metabolisme jantung dengan peningkatan glikolisis yang signifikan yang disertai penurunan oksidasi asam lemak. ATP yang dihasilkan dari glikolisis saja menyumbang hanya sedikit dari total ATP yang dikonsumsi dalam jantung orang dewasa normal. Sedangkan jantung yang gagal mengalami defisit ATP hingga 40%. Mikronutrien berperan penting dalam perubahan transpor elektron di mitokondria. Defisiensi mikronutrien tertentu dapat memperburuk kondisi gagal jantung, dan sebaliknya, defisiensi mikronutrien mungkin dapat dijadikan sebagai target terapi yang baru, meskipun masih dibutuhkan banyak penelitian lebih lanjut perihal tersebut.

Konflik Kepentingan

Tidak ada

Sumber Dana

Tidak ada

Ucapan Terima Kasih

Tidak ada

DAFTAR PUSTAKA

1. McDonagh TA, Metra M, Adamo M, Gardner RS, Baumbach A, Böhm M, et al. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *Eur Heart J*. 2021;42(36):3599–726.
2. Bragazzi NL, Zhong W, Shu J, Abu Much A, Lotan D, Grupper A, et al. Burden of heart failure and underlying causes in 195 countries and territories from 1990 to 2017. *Eur J Prev Cardiol*. 2021;28(15):1682–90.
3. Li Q. Metabolic Reprogramming, Gut Dysbiosis, and Nutrition Intervention in Canine Heart Disease. *Front Vet Sci*. 2022;9(February):1–14.
4. Bomer N, Pavez-Giani MG, Grote Beverborg N, Cleland JGF, van Veldhuisen DJ, van der Meer P. Micronutrient deficiencies in heart failure: Mitochondrial dysfunction as a common pathophysiological mechanism? *J Intern Med*. 2022;713–31.
5. Vest AR, Chan M, Deswal A, Givertz MM, Lekavich C, Lennie T, et al. Nutrition, Obesity, and Cachexia in Patients With Heart Failure: A Consensus Statement from the Heart Failure Society of America Scientific Statements Committee. *J Card Fail*. 2019 May;25(5):380–400.
6. Zhou B, Tian R. Mitochondrial dysfunction in pathophysiology of heart failure. *J Clin Invest*. 2018;128(9):3716–26.
7. Kiyuna LA, Albuquerque RP e., Chen CH, Mochly-Rosen D, Ferreira JCB. Targeting mitochondrial dysfunction and oxidative stress in heart failure: Challenges and opportunities. *Free Radic Biol Med*. 2018;129:155–68.
8. Zhang J, Liu D, Zhang M, Zhang Y. Programmed necrosis in cardiomyocytes: mitochondria, death receptors and beyond. *Br J Pharmacol*. 2019;176(22):4319–39.
9. MEERSON FZ. On the mechanism of compensatory hyperfunction and insufficiency of the heart. *Cor Vasa*. 1961;3:161–77.
10. Liu Y, Miao J. An Emerging Role of Defective Copper Metabolism in Heart Disease. *Nutrients*. 2022;14(3):1–21.
11. Zhang L, Jaswal JS, Ussher JR, Sankaralingam S, Wagg C, Zaugg M, et al. Cardiac insulin-resistance and decreased mitochondrial energy production precede the development of systolic heart failure after pressure-overload hypertrophy. *Circ Hear Fail*. 2013;6(5):1039–48.
12. Kumar AA, Kelly DP, Chirinos JA. Mitochondrial Dysfunction in Heart Failure With Preserved Ejection Fraction. *Circulation*. 2019 Mar;139(11):1435–50.
13. Neubauer S. The Failing Heart — An Engine Out of Fuel. *N Engl J Med*. 2007;356(11):1140–51.

14. Allard MF, Schonekess BO, Henning SL, English DR, Lopaschuk GD. Contribution of oxidative metabolism and glycolysis to ATP production in hypertrophied hearts. *Am J Physiol - Hear Circ Physiol*. 1994;267(2):36–2.
15. Opie LH, Knuuti J. The Adrenergic-Fatty Acid Load in Heart Failure. *J Am Coll Cardiol*. 2009;54(18):1637–46.
16. Krishnan J, Suter M, Windak R, Krebs T, Felley A, Montessuit C, et al. Activation of a HIF1 α -PPAR γ Axis Underlies the Integration of Glycolytic and Lipid Anabolic Pathways in Pathologic Cardiac Hypertrophy. *Cell Metab* [Internet]. 2009;9(6):512–24. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cmet.2009.05.005>
17. Ames BN, Atamna H, Killilea DW. Mineral and vitamin deficiencies can accelerate the mitochondrial decay of aging. *Mol Aspects Med*. 2005;26(4–5):363–78.
18. Berger MM. Do micronutrient deficiencies contribute to mitochondrial failure in critical illness? *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*. 2020;23(2):102–10.
19. Martens P, Dupont M, Mullens W. Cardiac iron deficiency—how to refuel the engine out of fuel. *Eur J Heart Fail*. 2018;20(5):920–2.
20. Hoes MF, Grote Beverborg N, Kijlstra JD, Kuipers J, Swinkels DW, Giepmans BNG, et al. Iron deficiency impairs contractility of human cardiomyocytes through decreased mitochondrial function. *Eur J Heart Fail*. 2018;20(5):910–9.
21. Benstoem C, Goetzenich A, Kraemer S, Borosch S, Manzanares W, Hardy G, et al. Selenium and its supplementation in cardiovascular disease—what do we know? *Nutrients*. 2015;7(5):3094–118.
22. Bomer N, Grote Beverborg N, Hoes MF, Streng KW, Vermeer M, Dokter MM, et al. Selenium and outcome in heart failure. *Eur J Heart Fail*. 2020;22(8):1415–23.
23. Morris et al. 2012. Selenium and coronary heart disease: a meta-analysis. *Gerontology*. 2015;61(6):515–25.
24. Alehagen U, Johansson P, Björnstedt M, Rosén A, Dahlström U. Cardiovascular mortality and N-terminal-proBNP reduced after combined selenium and coenzyme Q10 supplementation: A 5-year prospective randomized double-blind placebo-controlled trial among elderly Swedish citizens. *Int J Cardiol* [Internet]. 2013;167(5):1860–6. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijcard.2012.04.156>
25. Rosenblum H, Wessler JD, Gupta A, Maurer MS, Bikdeli B. Zinc Deficiency and Heart Failure: A Systematic Review of the Current Literature. *J Card Fail*. 2020 Feb;26(2):180–9.
26. Frustaci A, Sabbioni E, Fortaner S, Farina M, del Torchio R, Tafani M, et al. Selenium- and zinc-deficient cardiomyopathy in human intestinal malabsorption: preliminary results of selenium/zinc infusion. *Eur J Heart Fail*. 2012 Feb;14(2):202–10.
27. Rosenblum H, Bikdeli B, Wessler J, Gupta A, Jacoby DL. Zinc deficiency as a reversible cause of heart failure. *Texas Hear Inst J*. 2020;47(2):152–4.
28. Raizner AE, Quiñones MA. Coenzyme Q10 for Patients With Cardiovascular Disease: JACC Focus Seminar. *J Am Coll Cardiol* [Internet]. 2021;77(5):609–19. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2020.12.009>
29. Manzar H, Abdulhussein D, Yap TE, Cordeiro MF. Cellular consequences of coenzyme q10 deficiency in neurodegeneration of the retina and brain. *Int J Mol Sci*. 2020;21(23):1–13.
30. Onur S, Niklowitz P, Jacobs G, Lieb W, Menke T, Döring F. Association between serum level of ubiquinol and NT-proBNP, a marker for chronic heart failure, in healthy elderly subjects. *BioFactors*. 2015;41(1):35–43.
31. Strassburger M, Bloch W, Sulyok S, Schüller J, Keist AF, Schmidt A, et al. Heterozygous deficiency of manganese superoxide dismutase results in severe lipid peroxidation and spontaneous apoptosis in murine myocardium in vivo. *Free Radic Biol Med*. 2005;38(11):1458–70.
32. Oliveira FA, Galan DT, Ribeiro AM, Santos Cruz J. Thiamine deficiency during pregnancy leads to cerebellar neuronal death in rat offspring: role of voltage-dependent K⁺ channels. *Brain Res*. 2007 Feb;1134(1):79–86.
33. Cimmino F, Catapano A, Trinchese G, Cavaliere G, Culurciello R, Fogliano C, et al. Dietary micronutrient management to treat mitochondrial dysfunction in diet-induced obese mice. *Int J Mol Sci*. 2021;22(6):1–19.
34. Ye L, Cao Z, Lai X, Shi Y, Zhou N. Niacin Ameliorates Hepatic Steatosis by Inhibiting De Novo Lipogenesis Via a GPR109A-Mediated PKC–ERK1/2–AMPK Signaling Pathway in C57BL/6 Mice Fed a High-Fat Diet. *J Nutr* [Internet]. 2019;150(4):672–84. Available from: <https://doi.org/10.1093/jn/nxz303>
35. Parra M, Stahl S, Hellmann H. Vitamin B6 and its role in cell metabolism and physiology. *Cells*. 2018;7(7).

Literature Review

Open Access

Potensi Kurma Ajwa (*Phoenix Dactilifera* L.) Bagi Kesehatan Reproduksi Wanita Dalam Literatur Islam dan Penelitian Ilmiah Terkini: Literature Review

Ida Royani^{1*}, Nasrudin², M Hamzah², Shofiyah Latief³, Erlin Syahril³

¹Departemen Ilmu Gizi, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia, Makassar, Indonesia

²Departemen Obstetri dan Gynekologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia, Makassar, Indonesia

³Departemen Radiologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia, Makassar, Indonesia

*Corresponding Author. E-mail: ida.royani@umi.ac.id Mobile number: +62 896-9574-3429

ABSTRAK

Latar Belakang Kurma Ajwa atau disebut juga “kurma nabi” merupakan salah satu bahan makanan yang memiliki nilai spiritual bagi kaum muslimin. Disebutkan secara khusus dalam hadits shahih Nabi Muhammad SAW dan dijelaskan manfaat dan keutamaannya oleh para ulama.

Isi: Kandungan nutrisinya yang lengkap, baik makronutrisi dan mikronutrisi menyebabkan kurma Ajwa memiliki aktivitas biologik pada tubuh manusia sehingga menimbulkan manfaat kesehatan. Salah satu manfaat kurma Ajwa adalah terkait dengan kesehatan reproduksi wanita; mencegah terjadinya persalinan memanjang, mencegah progresifitas preeklampsia, dan memperlambat penurunan AMH yang merupakan prediktor menopause pada wanita. Masih perlu ditambahkan LB tentang penelitian terkait kesehatan reproduksi wanita.

Kesimpulan: Berbagai penelitian ilmiah terkini menunjukkan bahwa kurma Ajwa adalah bahan makanan fungsional yang memiliki potensi bagi kesehatan reproduksi wanita.

Kata kunci: Kurma ajwa; literature islam; penelitian ilmiah; reproduksi wanita



Published by :
Fakultas Kedokteran
Universitas Muslim Indonesia
Phone:
+62822 9333 0002

Address:
Jl. Urip Sumoharjo Km. 5 (Kampus II UMI)
Makassar, Sulawesi Selatan.
Email:
medicaljournal@umi.ac.id

Article history:

Received: 7 Agustus 2022

Accepted: 5 Oktober 2022

Published: 30 Desember 2022

ABSTRACT

Background: Ajwa dates or also called "prophet dates" are one of the food ingredients that have spiritual value for Muslims. It is specifically mentioned in the authentic hadith of the Prophet Muhammad SAW and its benefits and virtues are explained by the scholars.

Content: Its complete nutritional content, both macronutrients and micronutrients, causes Ajwa dates to have biological activity in the human body, giving rise to health benefits. One of the benefits of Ajwa dates is related to women's reproductive health; preventing prolonged labour, preventing the progression of preeclampsia, and slowing down the decline in AMH which is a predictor of menopause in women.

Summary: Various recent scientific studies have shown that Ajwa dates are functional food ingredients that have the potential for women's reproductive health.

Keywords: Ajwa dates; islamic literature; scientific research; female reproduction

PENDAHULUAN

Buah kurma (*Phoenix dactylifera L*) adalah tumbuhan monokotil termasuk dalam keluarga *Arecaceae*, terdiri dari 3000 species dan 200 genus. Terdapat lebih dari 600 varians kurma berdasarkan bentuk dan organoleptiknya.^{1,2}

Buah kurma terdiri dari tiga bagian penting, daging kurma yang merupakan 85% hingga 90% berat buah kurma, biji kurma merupakan 6 hingga 12 % dari berat total buah kurma, dan bagian kulit yang melapisi buah kurma.¹

Buah kurma merupakan makanan utama sejak dahulu kala karena dianggap memiliki komponen penting dalam diet mayoritas penduduk di negara Arab. Bagi orang muslim kurma memiliki nilai spiritual yang disebutkan beberapa kali dalam Al-Quran. Secara umum menjadi menu utama saat berbuka puasa pada bulan ramadhan.^{3,4}

Salah satu jenis kurma yang sangat terkenal adalah kurma Ajwa. Memiliki ciri warna hitam yang khas, tekstur lembut, dan rasa yang manis Kurma ini hanya tumbuh di kota Madina Al Munawwarrah Saudi Arabia dinamakan juga sebagai "kurma Nabi" karena disebutkan secara khusus oleh Nabi Muhammad SAW dalam Haditsnya yang shahih.

KURMA AJWA DALAM LITERATUR ISLAM

Sejarah dan Karakteristik Kurma Ajwa

Kurma Ajwa adalah jenis kurma yang telah dikenal penduduk Madinah sejak dahulu. Hal ini ditegaskan oleh ahli sejarah bernama as-Samhudi yang menyatakan menyatakan bahwa ilmu tentang kurma Ajwa merupakan pengetahuan turun temurun dikalangan masyarakat Madinah sejak jaman generasi awal Islam (para salaf). Mereka telah mengetahui dan menerima pengetahuan tersebut tanpa adanya keraguan.⁵

Karakteristik kurma Ajwa dijelaskan oleh para ulama, baik ahli hadits maupun ahli sejarah. Diantaranya Ibnul Atsir (wafat 606 H) yang menyatakan bahwa kurma Ajwa adalah jenis kurma Madinah yang lebih besar dari kurma As-Sayhani, dan berwarna hitam. Penjelasan tentang karakteristik kurma Ajwa juga dinyatakan oleh beberapa ulama lainnya. Antara lain Muhammad Bin Abdil Haqq Al-Yafrani (wafat 625 H) dalam bukunya "al-Kawakib al-Darari fi Syarh Shahih al-Bukhari", Syamsuddin al-Barmawi (wafat 831 H) dalam bukunya "al-Lami' al-Shabih bi Syarh al-Jami' al-Shahih", Ibnu Hajar al-Asqalani (wafat 852 H) dalam bukunya "Fath al-Bari Syarh Shahih al-Bukhari", As-Samhudi (wafat 911 H) dalam bukunya "Wafa al-Wafa bi Akhbari Dar al-Mustafa". Beliau tinggal di kota Madinah sejak tahun 873 H hingga wafatnya. Kata imam as-Sakhawi, jarang ada orang Madinah yang tidak mengetahui tentangnya. Jamaluddin bin Muhammad Thahir bin Ali as-Shiddiqi al-Hindi (wafat 986 H) dalam "Majmau Bihar al-Anwar fi Gharaib al-Tanzil wa Lathaif al-Akhbar" serta Syekh Halit bin Abdullah Muslim (wafat 1412 H), beliau penduduk Madinah asli dan menjadi imam masjid Quba selama 30 tahun menyatakan bahwa kurma Ajwa adalah kurma purba, ukuran tinggi pohonnya sedang, dan buahnya berwarna hitam.⁶

Imam Ibnu Qayyim al-Jawziyyah (wafat 751 H) menyimpulkan bahwa kurma Ajwa yang disebutkan dalam hadits-hadits Rasulullah Shallallahu Alaihi Wasallam adalah kurma Ajwayang merupakan salah satu jenis kurma di kota Madinah, dikenal juga sebagai kurma Hijaz yang terbaik dari seluruh jenisnya. Bentuknya sangat bagus, padat, agak keras dan kuat, termasuk kurma yang paling lezat, paling harum dan paling empuk.⁷

Hadits Nabi Muhammad SAW terkait dengan Kurma Ajwa^{8,9}

Shahih Al-Bukhari dan Shahih Muslim, diriwayatkan hadits dari Shahabat Sa'ad bin Abi Waqqash, dari Nabi Shallallahu 'alaihi wa sallam, bahwa beliau pernah bersabda:

مَنْ تَصَبَّحَ بِسَبْعِ تَمَرَاتٍ عَجْوَةٍ، لَمْ يَضُرَّهُ ذَلِكَ الْيَوْمَ سُمٌّْ وَلَا سِحْرٌ

Terjemahannya adalah: "Barangsiapa mengkonsumsi tujuh butir kurma Ajwa pada pagi hari, maka pada hari itu ia tidak akan terkena racun maupun sihir." (HR Al-Bukhari dan Muslim)

Dalam riwayat lain disebutkan Hadis dari Sa'd bin Abi Waqqash *radhiyallahu 'anhu*, Nabi *shallallahu 'alaihi wa sallam* bersabda:

مَنْ اصْطَبَحَ كُلَّ يَوْمٍ تَمَرَاتٍ عَجْوَةً ، لَمْ يَضُرَّهُ سُمٌّ وَلَا سِحْرٌ ذَلِكَ الْيَوْمَ إِلَى اللَّيْلِ

Terjemahannya adalah: “Siapa yang setiap pagi sarapan dengan beberapa kurma Ajwah, maka racun maupun sihir tidak akan membahayakannya di hari itu sampai malam.” (HR. Bukhari).

Hadits dari Sa'd bin Abi Waqqash, Nabi *shallallahu 'alaihi wa sallam* bersabda:

مَنْ أَكَلَ سَبْعَ تَمَرَاتٍ مِمَّا بَيْنَ لَابَتَيْهَا جَبِنَ يُصْبِحُ لَمْ يَضُرَّهُ سُمٌّ حَتَّى يُمَيِّىَ

Terjemahannya adalah: “Siapa yang makan 7 butir kurma yang berasal dari Madinah ketika pagi, maka racun-racun tidak akan membahayakannya sampai sore.” (HR. Muslim).

Dari Aisyah *Radhiyallahu 'anha*, bahwasanya Rasulullah *Shallallahu 'alaihi wa sallam* bersabda.

أَوَّلُهَا تَزْيَاقٌ، أَوَّلُ الْبُكَرَةِ إِنَّ فِي عَجْوَةِ الْعَالِيَةِ شِفَاءً،

Terjemahannya adalah : “Sesungguhnya dalam kurma Ajwah yang berasal dari Aliyah arah kota Madinah di dataran tinggi dekat Nejed itu mengandung obat penawar atau ia merupakan obat penawar, dan ia merupakan obat penawar racun apabila dikonsumsi pada pagi hari” (HR Muslim no. 2048 dari Aisyah)

Dalam riwayat lain dari Ummul Mukminin Aisyah *radhiyallahu anha*, Nabi *shallallahu 'alaihi wa sallam* bersabda,

فِي عَجْوَةِ الْعَالِيَةِ، أَوَّلُ الْبُكَرَةِ عَلَى رِيقِ النَّفْسِ شِفَاءٌ مِنْ كُلِّ سِحْرِ، أَوْ سُمِّ

Terjemahannya adalah : “Dalam Ajwah Aliyah yang dimakan di pagi hari, akan menjadi obat dari setiap sihir dan racun”. (HR. Ahmad).

Rasulullah *Shallallahu 'alaihi wa sallam* bersabda:

وَهِيَ شِفَاءٌ مِنَ السُّمِّ الْعَجْوَةُ مِنَ الْجَنَّةِ،

“Kurma Ajwa itu berasal dari surga, ia adalah obat dari racun” (HR Ibnu Majah no. 3453, Ahmad III/48 dari Sahabat Jabir bin Abdillah dan Abi Sa'id, demikian juga At-Tirmidzi dalam Sunan at-Tirmidzi no. 2066 dari Abu Hurairah)

Imam Ibnul Qayyim memberikan komentar terhadap hadits tersebut, “Yang dimaksud dengan kurma Ajwa disini adalah kurma Ajwa Al-Madinah, yakni salah satu jenis kurma di kota itu, dikenal sebagai kurma Hijaz yang terbaik dari seluruh jenisnya. Bentuknya amat bagus, padat, agak keras dan kuat, namun termasuk kurma yang paling lezat, paling harum dan paling empuk”.⁷

Hadits-hadits tentang kurma Ajwah memiliki derajat keshahihan yang tinggi, diantaranya karena diriwayatkan oleh Imam Bukhari dan Imam Muslim dalam kitab shahih keduanya. Hadits-hadits tersebut dapat dipahami secara zhahir bahwa kurma Ajwah memiliki keutamaan dan manfaat khusus. Keutamaan dan manfaat ini merupakan bagian dari keutamaan kota Madinah yang telah didoakan oleh Nabi Shallallahu alaihi wasallam. Nabi Shallallahu ‘alaihi wa sallam pernah mendoakan kota Madinah agar diberi limpahan keberkahan oleh Allâh Azza wa Jalla. Diantara do’a Beliau Shallallahu alaihi wasallam:

اللَّهُمَّ بَارِكْ لَنَا فِي ثَمَرِنَا، وَبَارِكْ لَنَا فِي مَدِينَتِنَا، وَبَارِكْ لَنَا فِي صَاعِنَا، وَبَارِكْ لَنَا فِي مُدِّنَا

“Ya Allâh! Berilah kepada kami keberkahan pada buah-buahan kami, kota Madinah kami! Limpahkanlah keberkahan untuk kami pada setiap sha’ dan mud (takaran) yang kami dapatkan” (HR. Muslim).

Beberapa Aspek Terkait Manfaat Kurma Ajwa¹⁰

Aspek keimanan, mengkonsumsi kurma Ajwa menunjukkan keimanan dan kepatuhan /mengikuti sunah, Nabi Shallallahu Alaihi Wasallam.

Aspek sosial, Kota Madinah terkenal dengan budidaya kurma, maka Nabi Shallallahu alaihi wa sallam pun memberi mereka hadiah dengan mendoakan kebaikan bagi kota Madinah, termasuk kurma Ajwah dan setiap buah-buahan yang tumbuh di dalamnya sebagai penghormatan atas penerimaan mereka terhadap Nabi dengan sesuatu yang paling mereka cintai.

Dari aspek ekonomi, jika Makkah dikunjungi untuk peribadahan dan perniagaan, maka Nabi Shallallahu alaihi wasallam pun mendoakan hal yang sama bagi kota Madinah.

Dalam sebuah hadits disebutkan:

عَنْ أَنَسٍ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ عَنِ النَّبِيِّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ قَالَ اللَّهُمَّ اجْعَلْ بِالْمَدِينَةِ ضِعْفِي مَا جَعَلْتَ بِمَكَّةَ مِنَ الْبَرَكَاتِ

Terjemahannya adalah: “Dari Anas Radhiallahu ‘Anhu dari Nabi ﷺ bersabda: “Ya Allah jadikanlah Madinah seperti Makkah, yang dimana Engkau telah menjadikannya (Makkah) penuh dengan keberkahan.” (H.R. Bukhari no. 1885)

Dalam Shahih Al Bukhari, Sayyidina Umar Radhiallahu ‘Anhu berdoa:

اللَّهُمَّ ارْزُقْنِي شَهَادَةً فِي سَبِيلِكَ، واجعل موتي في بلد رسولك

Terjemahannya adalah: “Ya Allah rezekikanlah kepadaku mati syahid di jalanMu dan jadikanlah kematianku di negeri RasulMu.” (HR. Al Bukhari).

Doa Umar Radhiallahu ‘anhu ini dimasukkan Imam Al Bukhari dalam Kitab Al-Fadhaail Al-Madinah (Keutamaan-keutamaan kota Madinah). Doa ini dijadikan dasar sebagian ulama keutamaan Madinah

Imam Ibnu Baththal Rahimahullah (wafat 387 H) mengatakan:

Ini dijadikan hujjah keutamaan Madinah dibanding Makkah. Mereka mengatakan: seandainya Umar tahu ada negeri yang lebih utama dibanding Madinah niscaya dia akan berdoa agar wafat di sana dan dikuburkan di sana.⁸

Mekkah memiliki kekhususan dengan air zam-zam. Nabi Shallallahu alaihi wasallam menyebutkan bahwa air zam-zam itu air yang diberkahi, makanan yang mengenyangkan (HR. Bukhari dan Ibnu Hibban), juga sebagai obat dari penyakit (HR. At-Thayalisi). Begitu juga Madinah memiliki kekhususan dengan kurmanya. Jika Zam-zam adalah sajian dari al-Haram al-Makki, maka kurma Ajwah adalah sajian al-Haram an-Nabawi.

Manfaat Kurma Ajwa Bagi Kesehatan dalam Literatur Islam^{7,8,9}

Ibnu Qayyim al-Jawziyah rahimahullah menyatakan bahwa selain kekhususan di atas, kurma Ajwamemiliki manfaat dari keseluruhan manfaat kurma. Beberapa manfaat dari kurma antara lain:

Kurma sangat baik untuk sahur. Abu Hurairah radhiyallahu anhu meriwayatkan bahwa Nabi Shallallahu alaihi wasallam bersabda, “Sebaik-baik makanan sahur bagi orang beriman adalah kurma” (HR. Abu Dawud).

Kurma merupakan sumber gizi agar terhindar dari kelaparan. Ummul Mukminin Aisyah RA meriwayatkan bahwa Nabi Shallallahu alaihi wasallam bersabda, “Tidak akan kelaparan rumah tangga seseorang yang memiliki kurma di dalamnya” (HR. Muslim). Bahkan pernah suatu ketika selama tiga bulan hanya mengkonsumsi kurma dan air saja di rumah Rasulullah SAW seperti yang diriwayatkan oleh Imam Bukhari dan Imam Muslim dari Aisyah radhiyallahu anha.

Kurma sangat baik untuk berbuka. Anas bin Malik radhiyallahu anhu berkata bahwa Rasulullah Shallallahu alaihi wasallam senantiasa berbuka dengan beberapa kurma muda (ruthobaat) sebelum melakukan sholat. Jika Beliau tidak mendapatkan kurma muda, beliau berbuka dengan kurma kering (tamaraat). Jika beliau tidak mendapatkan kurma kering, maka Beliau minum beberapa teguk air. (HR. Ahmad)

Kurma sangat baik dikonsumsi sebelum keluar melaksanakan sholat Idul Fitri. Anas bin Malik radhiyallahu anhu berkata bahwa Rasulullah Shallallahu alaihi wasallam tidak keluar melakukan sholat Idul Fitri hingga Beliau selesai memakan beberapa butir kurma, dan Beliau memakannya dalam jumlah ganjil. (HR. Bukhari).

Imam Ibnul Qayyim rahimahullah menambahkan beberapa manfaat dari kurma secara umum yang juga mencakup kurma Ajwah sebagai berikut: dapat menguatkan lever, melunakkan buang air besar, menambah stamina jika dicampur dengan bubuk kayu cemara, menyembuhkan sakit tenggorokan, jika dikunyah dan ditelan langsung, bisa membunuh cacing bahkan memberantasnya sama sekali.⁸

Secara khusus manfaat kurma bagi wanita yang akan melahirkan disebutkan dalam kisah Maryam oleh Allah SWT dalam Alquran

“Dan goyanglah pangkal pohon kurma itu ke arahmu, niscaya (pohon) itu akan menggugurkan buah kurma yang masak kepadamu.” (QS. Maryam: 25-26)

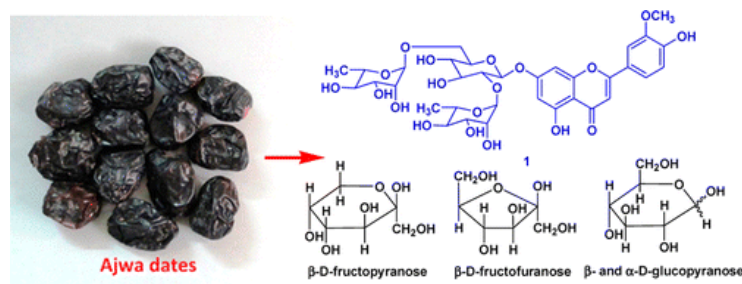
Dalam menjelaskan ayat ini Ibnu Katsir rahimahullah (wafat 703 H) mengutip perkataan ‘Amr bin Maimun rahimahullah di dalam tafsirnya : “Tiada sesuatu yang lebih baik dari perempuan nifas kecuali kurma kering dan kurma basah”.

Begitu pula Imam al-Qurthubi (wafat 671 H) menjelaskan dengan mengutip perkataan Rabi’ bin Haitsam rahimahullah yang mengatakan, “Tidak apa yang lebih baik untuk anak sesudah persalinan daripada ruthab (kurma basah) berdasarkan ayat ini. Sekiranya ada sesuatu yang lebih baik dan segar untuk sesudah persalinan, Allah akan memberikannya kepada Maria. Itulah sebabnya dikatakan bahwa kurma adalah kebiasaan bagi wanita sesudah persalinan sejak saat itu, dan begitu pula untuk men-tahnik bayi”.

KURMA AJWA DALAM PENEMUAN ILMIAH TERKINI

Struktur Kimia Kurma Ajwa

Struktur kimia senyawa bioaktif kurma Ajwa dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 1. Struktur Kimia Senyawa Bioaktif Kurma Ajwa.¹¹

Kandungan Nutrisi dan Metabolit Kurma Ajwa

Secara umum kurma mengandung nutrisi yang sangat lengkap. Baliga dkk (2011) melakukan review kandungan kimiawi dan metabolit dari kurma secara keseluruhan.^{2,4,11,12,13,14}

Daging buah Kurma mengandung gula (70 %) terutama glukosa, sukrosa dan fruktosa; serat dan sedikit protein serta lemak. Kurma juga mengandung riboflavin, thiamine, biotin, folat, dan asam askorbat. Daging buah kurma kaya akan besi, kalsium, cobalt, copper, fluorine, magnesium, mangan, potassium, fosfor, sodium, copper, sulfur, selenium, dan zink.. Mengonsumsi 100 gram kurma dapat menyediakan 15 % RDA selenium, copper, potassium, dan magnesium.^{12,}

Dibandingkan dengan buah kering lainnya (buah prem, aprikot, ara, kismis, dan persik) USDA national nutrient database melaporkan bahwa rata-rata mereka mengandung 0.8 μg Se, 0.3 mg Cu, 864 mg K, and 43 mg Mg. Sehingga kandungan mineral kurma lebih baik.¹²

Selain itu, Khalid dkk (2017) telah melakukan suatu review kandungan kurma Ajwa pada hasil analisis beberapa penelitian sebelumnya. Hasil tersebut disajikan pada tabel berikut:

Tabel 1. Perbandingan konsentrasi Kandungan glukosa buah kurma Ajwa (*Phoenix dactilifera* L.)¹²

Sugars	Assirey, 2015	Khalid dkk, 2016	Gasim, 1994
Glucose	51,3	54.5	51.2
Fructose	48.5	52	48.7
Maltose	-	22.5	-
Galactose	-	12,2	-

Tabel 2. Kandungan asam amino buah kurma Ajwa (*Phoenix dactilifera* L.)¹²

Asam Amino	Assirey, 2015 (m/100g) DW	Hamad dkk, 2015 ($\mu\text{mol/g}$) FW	Ali dkk, 2014 (mg/g) DM
Alanine	82	9.2	0.75 - 1.16
Arginine	93	1.42	0.45 – 1.23
Asparagines	186	0.26	1.29 - 2.80
Cysteine	-	0.001	0.89 - 1.38
Glutamate	205	0.8	1.76 - 3.79
Glicine	83	65	1.04 – 1.98
Histidine	26	0.99	0.36 - 0.54
Isoleucine	44	0.15	0.55 - 0.80
Leucine	57	0.02	0.89 - 1.32
Lysine	73	7.3	0.75 - 1.14
Methionine	27	0.021	0.03 - 0.23
Phenylalanine	45	0.99	0.62 - 0.87
Proline	86	16	1.04 – 1.98
Serine	59	0.19	0.48 - 0.74
Threonine	53	-	0.59 - 0.81
Tryptophan	44	0.027	-
Tyrosine	-	0.80	0.22 - 0.51
Valine	65	3.13	0.66 - 0.95

Selain zat-zat gizi utama, kurma Ajwa juga mengandung zat-zat phitokimia yang penting dalam metabolisme tubuh terutama pada/bekerja sebagai antioksidan yaitu phenolic dan juga flavonoid yang disajikan pada tabel 4.berikut.

Tabel 3. Kandungan mineral buah kurma Ajwa (*Phoenix dactilifera* L.)¹²

Mineral	Khalid dkk, 2016 (mg/100 g)	Assirey, 2015 (mg/100 g)	Hamad dkk. 2015 (mg/100 g)
Manganese	0.36 – 0.5	-	0.31
Magnesium	1.5	-	35.94
Sodium	7.5 – 8.1	7.5	7.01
Potassium	6.45	476.3	290.02
Zinc	0.46 – 0.52	-	1.2
Phosphorus	1.9 – 2.3	27	53.82
Calcium	2	187	0.339
Iron	0.15 – 0.5	-	0.15
Cadmium	0.001 – 0.005	-	0.001
Iron	0.15 – 0.5	-	0.15
Cadmium	0.001 – 0.005	-	0.001
Kalium			290.025

Tabel 4. Kandungan phenolik buah kurma Ajwa (*Phoenix dactilifera* L.)^{13,14,15}

Phenolic acid	Jumlah (mg/100gr)
<u>Caffeic acid</u>	0.026 – 0.050
<u>Ferullic acid</u>	2.52 – 3.20
<u>Protocatechuic acid</u>	1.27 – 2.20
<u>Catechin</u>	0.50 – 0.80
<u>Gallic acid</u>	13.90 – 14.10
<u>p- coumanic acid</u>	3.08 – 3.50
<u>Chlorogenic acid</u>	0.18 – 0.20
<u>Resorcinol acid</u>	0.03 – 0.05
<u>Total phenols</u>	22.10 – 455.80

Tabel 5. Kandungan flavonoid buah kurma Ajwa (*Phoenix dactifiera* L.)^{13,14,15}

Flavonoid	Quantity (mg/100 mg)
<u>Quercetin</u>	1.21
<u>Luteolin</u>	0.04
<u>Rutin</u>	0.86
<u>Iso- quercetin</u>	0.41
<u>Apigenin</u>	0.26
<u>Total flavonoid</u>	2.78

Aktivitas Biologik Kurma

Kandungan nutrisi kurma secara keseluruhan maupun kurma Ajwa secara khusus yang sangat bervariasi terdiri dari makronutrisi, mikronutrisi, dan zat kimia phyto kimia . Nutrient kurma menjadikan kurma khususnya kurma Ajwa menjadi sumber energi yang baik dan dengan berbagai aktivitas biologik lainnya yang sudah diteliti dan potensial bagi kesehatan tubuh manusia^{11,16,17,18,19,20}

aktivitas biologik kurma diantaranya sebagai antioksidan, anti inflamasi, anti mutagenik, nephroprotektor, neuroprotektor, anti kanker, imunostimulator, dan probiotik. Pada tulisan ini, secara khusus menguraikan tentang dua aktivitas biologik yang paling sering dikaitkan dengan kesehatan reproduksi wanita yaitu antioksidan dan anti inflamasi.^{15,16,17}

Antioksidan

Pengamatan terhadap aktivitas antioksidan pada buah kurma berhubungan dengan senyawa phenolic, anthocyanin, flavonoid glikosida, dan tidak ada dalam tabel yang terkandung dalam kurma.^{20,21,22,23,24,25}

Kurma mengandung phytosterol, lipid dan polifenol dan menunjukkan aktivitas antioksidan melalui tes DPPH. Campuran etyl acetat, methanol dan cairan ekstrak Ajwa menghambat COX-1, COX-2 dan enzim LPO. Campuran methanol dan ekstrak kurma juga menunjukkan aktivitas antioksidan. Campuran hidroaseton dengan ekstrak biji kurma menunjukkan aktivitas antioksidan pada tikus yang diinduksi dengan CCL₄^{15,16}

Mekanisme antioksidan pada ekstrak cairan buah kurma kemungkinan terkait dengan kemampuan zat aktifnya untuk mendetoksifikasi radikal bebas dan menghambat peroksidasi lipid dalam hepar dan oksidasi protein. Telah jelas pula bahwa efek antiinflamasi polifenol melalui kemampuannya menghambat produksi produksi nitric oxide dan tumor necrosis factor α (TNF- α) untuk membantu kemampuan hepatoprotektif. Telah diajukan bahwa flavonoid pada buah kurma (*Phoenix dactylifera*) dapat berperan dalam kemampuan hepatoprotektif melalui penghambatan cytochrome P-450 aromatase.^{16,17}

Penelitian lain menunjukkan buah kurma mengandung senyawa antioksidan kuat dan memiliki aktivitas antimutagenik dan telah terbukti memiliki peran penting sebagai nutrisi antioksidan untuk mencegah kerusakan yang disebabkan oleh zat-zat toksik. Penelitian yang dilakukan oleh menunjukkan bahwa sari kurma dapat menjadi sumber antioksidan alami.²⁶

Efek antioksidan kurma utamanya diperankan oleh senyawa phenolik dan flavonoid yang terkandung di dalamnya. Suatu penelitian untuk menentukan aktivitas antioksidan sirup buah kurma (Rotab Yaman, Tamr Saudi, dan Tamr-Iraq) dengan metode TBARS, H₂O₂ scavenging ability dan metode DPPH menunjukkan bahwa aktivitas antioksidan ketiganya cukup tinggi hingga tinggi. Aktivitas antioksidan dari

kurma didasari oleh berbagai mekanisme antara lain; menghalau radikal bebas, memburu NO, $\cdot\text{OH}$, H_2O_2 , kelasi Fe^{2+} , kemampuan untuk mengurangi logam transisi, dan kemampuannya untuk mencegah peroksidasi lipid.^{25,26}

Anti Inflamasi

Suspensi serbuk kurma mempunyai efek protektif pada hiperplasia prostatik atipik pada tikus wistar yang diinduksi melalui modulasi ekspresi *cytokine* dan/atau upregulasi reseptor autokrin/parakrinnya. Campuran ethyl asetat, methanol dan ekstrak sari kurma juga menghasilkan efek anti inflamasi.^{11,25,26}

Penelitian lainnya menunjukkan bahwa kandungan buah kurma seperti fenolat dan flavonoid dapat memiliki aktivitas anti-inflamasi yang potensial untuk dikembangkan. Kandungan fenolat dan flavonoid dapat menghambat pembentukan prostaglandin endoperoksida, yang menyebabkan penghentian mediator inflamasi seperti prostaglandin dan tromboksan. Sementara itu, ekstrak etil asetat, metanol, dan air dari kurma Ajwa menghambat enzim siklooksigenase baik COX-1 dan COX2. Penelitian terhadap hewan coba berhasil memperlihatkan bahwa *Phoenix dactylifera* pollen memiliki mampu meregulasi ekspresi sitokin. Kurma Ajwa dapat menghambat ekspresi sitokin inflamasi seperti IL6, IL-8, IL-10, TNF- α , dan IGF-1, dan meningkatkan ekspresi TGF- β . Kemampuan anti-inflamasi dari kurma Ajwa juga tidak terlepas dari aksi antioksidannya.^{25,26}

Penelitian Ilmiah Terkini Tentang Manfaat Kurma Ajwa Bagi Kesehatan Reproduksi Wanita

Aktivitas biologik yang dimiliki kurma secara umum maupun Ajwa secara khusus menjadi potensi yang sangat besar bagi penelitian selanjutnya untuk menemukan manfaat kurma termasuk kurma Ajwa bagi kesehatan manusia. Salah satu topik yang paling menarik perhatian adalah efeknya bagi kesehatan reproduksi wanita. Berikut ini akan kami paparkan beberapa penelitian tentang efek kurma dan kurma Ajwa bagi kesehatan reproduksi wanita.^{27,28,29,30}

Bagi Persalinan

Jadidi dkk (2015) telah melakukan randomized clinical trial pada 110 wanita hamil nullipara usia kehamilan 38 minggu yang dibagi menjadi kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Kelompok perlakuan diberikan 7 butir kurma setiap hari selama 7 hari. Kelompok intervensi menunjukkan rerata lama kehamilan (menunjukkan lama waktu kehamilan lebih singkat ($39/4 \pm 16$ minggu) dibandingkan kelompok kontrol ($40/12 \pm 21$ minggu), dilatasi dan pembukaan serviks secara signifikan lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol. Penelitian ini membuktikan bahwa konsumsi kurma efektif dapat mencegah terjadinya persalinan memanjang.^{27,28,29,30,31,32,33,34,35,36}

Nurul Azizah dkk (2020) melakukan penelitian quasi-eksperimental yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsumsi buah kurma Ajwa terhadap kadar prostaglandin dan proses persalinan pada ibu hamil

dengan usia kehamilan 28 minggu hingga persalinan yang dibagi menjadi kelompok intervensi dan kontrol. Penelitian ini menunjukkan bahwa konsumsi kurma Ajwa dapat menstimulus kadar prostaglandin saat persalinan yang mempengaruhi lama fase laten dan fase aktif.³¹

Mencegah Progresivitas Preeklampsia Pada Wanita Hamil

Salah satu masalah yang menjadi perhatian besar pada ibu hamil adalah preeklampsia yang dapat menimbulkan bahaya terhadap ibu dan janinnya. Pada tahun 2019, Ida Royani dkk telah melakukan penelitian terhadap 40 ibu hamil yang terancam preeklampsia karena memiliki faktor risiko preeklampsia. Subjek penelitian dibagi menjadi dua kelompok; intervensi dan kontrol. Kelompok intervensi mengonsumsi tujuh butir kurma Ajwa setiap pagi selama delapan pekan berturut turut. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa konsumsi kurma Ajwa efektif menghambat progresivitas preeklampsia yang ditunjukkan dengan penurunan marker-marker preeklampsia; *mean arterial pressure* (MAP), *roll over test* (ROT), rasio *soluble forms like tyrosine kinase 1*, dan PIGF (sFlt-1/ PIGF) .³⁷

Memperlambat Penurunan AMH/ anti mullerian hormon? (Prediktor Menopause)

Penelitian yang dilakukan oleh Mulyadi dkk (2021) menyebutkan bahwa pemberian 7 butir kurma Ajwa setiap hari selama 8 pekan pada kelompok intervensi menunjukkan perbedaan yang signifikan dengan kelompok kontrol dimana pada kelompok intervensi penurunan kadar AMH lebih sedikit dibandingkan penurunan pada kelompok kontrol. Penelitian ini menunjukkan bahwa subjek penelitian, wanita perimenopause yang berusia 42-48 tahun yang mengonsumsi kurma Ajwa secara rutin mengalami penurunan AMH yang lebih lambat dibandingkan wanita yang tidak mengkonsumsinya.^{38,39,40.}

KESIMPULAN

Kurma Ajwa disebutkan secara khusus dalam literatur islam sebagai bahan makanan penuh manfaat yang dibuktikan dengan penelitian ilmiah terkini memiliki manfaat yang sangat luas bagi kesehatan tubuh manusia dan berpotensi sebagai salah satu bahan makanan fungsional yang memiliki efek positif pada kesehatan reproduksi wanita.

Konflik Kepentingan

Tidak ada

Sumber Dana

Tidak ada

Ucapan Terima Kasih

Tidak ada

DAFTAR PUSTAKA

1. Jassim S. A. and Naji, M. A. In vitro Evaluation of the Antiviral Activity of an Extract of Date Palm (*Phoenix dactylifera* L.) Pits on a Pseudomonas Phage. *Evid Based Complement Alternat Med.* . 2010, 7: 57-62.
2. Baliga, M., Baliga, B.R., Kandathil, S.M., Bhat, H.P., Vayalil, P.,. *A review of the chemistry and pharmacology of the date fruits (Phoenix dactylifera L.)*. *Food Res.Int.* 2011. 44, 1812–1822.El-Sohaimy dan Hafez, 2010
3. Al- Farsi, M., Alasalvar, C., Morris, A., Baron, M., Shahi, F. *Comparison of Antioxidant Activity, Anthocyanins, Carotenoids, and Phenolics of Three Native Fresh and Sun-Dried Date (Phoenix dactylifera L.) Varieties Grown in Oman*. *J. Agric. Food Chem.* 2005, 53: 7592-7599.
4. Habib, H. M., & Ibrahim, W. H. (2009). *Nutritional quality evaluation of eighteen date pit varieties*. 60(August). <https://doi.org/10.1080/09637480802314639>
5. Ibnu Taimiyah, Ahmad bin Abdul Halim (ed. Abdurrahman ibn Qasim dan Muhammad). 1996. *Majmu' al-Fataawa*. Madinah al-Munawwarah: Majma' Al-Malik Fahd li Thiba'ah Al-Mushaf.
6. Al-Nawawi, Yahya bin Syaraf.. *Al Minhaj Syarh Shahih Muslim*. Dar Ihya' At Turots IInd Edition. 1972
7. Al-Jauziyyah.Imam Ibnu Qayyim. *Ath-Thibb An-Nabawy*.hal. 331)
8. Syarh Shahih Al Bukhari, Jilid 4, no. 5769, no. 1885, Hal. 558)
9. Muslim, Imam Abi Husain Bin Al Hujjaj Al Qusairy An Naisabury. n.d. *Shahih Muslim*, Vol. 2, , Darul Kutub Ilmiyyah, Beirut.
10. Al Jauziyah, Ibnu Qayyim. *Ajwa*. *Zadul Ma'ad*.Jilid 5.Griya Ilmu Jakarta.2006.Hal 425
11. Zhang, C.H.; Aldosari, S.A.; Vidyasagar, P.S.P.V.; Nair, K.M.; Nair, M.G. *Antioxidant and anti-inflammatory assays confirm bioactive compounds in Ajwa date fruit*. *J. Agric. Food. Chem.* **2013**, 61, 5834–5840. [PubMed]
12. Abdul, E., & Assirey, R. (2015). Nutritional composition of fruit of 10 date palm (*Phoenix dactylifera* L .) cultivars grown in Saudi Arabia. *Integrative Medicine Research*, 9(1), 75–79. <https://doi.org/10.1016/j.jtusc.2014.07.002>
13. Al-Farsi MA, Lee CY. Nutritional and functional properties of dates: a review. *Crit.Rev Food Sci Nutr.* 2008, 48: 877–87.
14. Shrinath, M., Raghavendra, B., Baliga, V., Mathew, S., Bhat, H. P., & Kumar, P. (2011). A review of the chemistry and pharmacology of the date fruits (*Phoenix dactylifera* L .). *FRIN*, 44(7), 1812–1822. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2010.07.004>
15. Khalid, S, Ahmad A, Kaleem M. Antioxidant activity and phenolic contents of Ajwa date and their effect on lipo-protein profile. *Functional Foods in Health and Disease* 2017; 7(6); 396-410 Page 396 of 410
16. Saleh EA, Tawfik, MS, Abu-Tarboush HM, Phenolic Contents and Antioxidant Activity of Various Date Palm (*Phoenix dactylifera* L.) Fruits from Saudi Arabia. *Food and Nutrition Sciences*, **2011**, **2**, 1134-1141 doi:10.4236/fns.2011.210152 Published Online December 2011 (<http://www.SciRP.org/journal/fns>)
17. Ragab A, Elkablawy Mohamed A, Sheikh Basem Y, Baraka Hany N. 2013. “Antioxidant and Tissue-Protective Studies on Ajwa Extract: Dates from AlMadinah Al-Monwarah, Saudia Arabia”
18. Hamad I, Abd EH, Al Jouni S, Zinta G, Asard H, Hassan S, Hegab M, Hagay N, Selim S.2015.Metabolic Analysis of Various Date Palm Fruit(*Phoenix dactylifera* L.) Cultivars from Saudi Arabia to Assess Their Nutritional Quality. *Molecules* 20, 13620-13641;
19. El-far, A. H., Oyinloye, B. E., Sepehrimanesh, M., Allah, A. G., Abu, I., Shaheen, H. M., Razeghian-jahromi, I., Alsenosy, A. A., Noreldin, A. E., Jaouni, S. K. Al, & Shaker, A. (2018). *Date Palm (Phoenix dactylifera): Novel Findings and Future Directions for Food and Drug Discovery.* 1–11. <https://doi.org/10.2174/1570163815666180320111937>
20. Biglari, F., AlKarkhi, A. F. M. and Mat, E, A. 2009. Cluster analysis of antioxidant compounds in dates (*Phoenix dactylifera*): Effect of long-term cold storage. *Food Chemistry*, 998–1001.

22. Depmann, M., Eijkemans, M. J. C., Broer, S. L., Tehrani, F. R., Solaymani-dodaran, M., Azizi, F., Lambalk, C. B., Randolph, J. F., Harlow, S. D., Freeman, E. W., Sammel, M. D., Verschuren, W. M. M., Schouw, Y. T. Van Der, Mol, B. W., & Broekmans, F. J. M. (2018). Does AMH Relate to Timing of Menopause? Results of an Individual Patient Data Meta-Analysis. *J Clin Endocrinol Metab*, 103(October), 3593–3600. <https://doi.org/10.1210/jc.2018-00724>
23. Alqarni, M. M. M., Osman, M. A., Al, D. S., Gassem, M. A., Al, A. S., Fahad, K., Juhaimi, A., & Ahmed, I. A. M. (2019). *Antioxidant and antihyperlipidemic effects of Ajwa date (Phoenix dactylifera L.) extracts in rats fed a cholesterol - rich diet*. 28(May), 1–12. <https://doi.org/10.1111/jfbc.12933>
24. Nair, M. G. (2013). Antioxidant and Anti-inflammatory Assays Confirm Bioactive Compounds in Ajwa Date Fruit. *J. Agric. Food Chem.*, XXXX(XXX), XXX–XXX. <https://doi.org/dx.doi.org/10.1021/jf401371v> | J. Agric. Food Chem
25. Al-yahya, M., Raish, M., Alsaid, M. S., Ahmad, A., Parvez, M. K., & Rafatullah, S. (2016). ‘Ajwa’ dates (Phoenix dactylifera L.) extract ameliorates isoproterenol-induced cardiomyopathy through downregulation of oxidative, inflammatory and apoptotic molecules in rodent model. *Phytomedicine*, 000(2016), 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.phymed.2015.10.019>
26. Al Jaouni, S. K., Hussein, A., Alghamdi, N., Qari, M., El Hossary, D., Almuhayawi, M. S., Olwi, D., Al-Raddadi, R., Harakeh, S., & Mousa, S. A. (2019). Effects of Phoenix dactylifera Ajwa on Infection, Hospitalization, and Survival Among Pediatric Cancer Patients in a University Hospital: A Nonrandomized Controlled Trial. *Integrative Cancer Therapies*, 18. <https://doi.org/10.1177/1534735419828834>
27. Jadidi M. Y., kariman N., Sang S. J. B., Lari H. The effect of date fruit consumption on spontaneous labor. *Journal of Research on Religion and Health*. 2015;1(3):4–10. [[Google Scholar](#)]
28. Moshfegh, F., Baharara, J., Namvar, F., Zafar-balanezhad, S., & Amini, E. (2016). *Effects of date palm pollen on fertility and development of reproductive system in female Balb / C mice*. 5(1), 23–28.
29. Saryono, Anggraeni, M. D., & Rahmawati, E. (2016). Effects of Dates Fruit (Phoenix Dactylifera L.) in the Female Reproductive Process. *International Journal of Recent Advances in Multidisciplinary Research*, 03(07), 1630–1633.
30. Moshfegh, F., Baharara, J., Namvar, F., Zafar-balanezhad, S., & Amini, E. (2016). *Effects of date palm pollen on fertility and development of reproductive system in female Balb / C mice*. 5(1), 23–28.
31. Azizah Nurul. Pengaruh Konsumsi Buah Kurma Ajwa (PhoenixDactylifera L) Terhadap Kadar Prostaglandin DanProses Persalinan. Tesis PPDS Obgyn FK UH.2020
32. Razali, N., Mohd Nahwari, S. H., Sulaiman, S., & Hassan, J. (2017). Date fruit consumption at term: Effect on length of gestation, labour and delivery. *Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 37(5), 595–600. <https://doi.org/10.1080/01443615.2017.1283304>
33. Al-Kuran, L. Al-Mehaiaen, H. Bawadi, S. B. & Z. A. (2011). The effect of late pregnancy consumption of date fruit on labour and delivery. *Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 31(1), 29–31. <https://doi.org/10.3109/01443615.2010.522267>
34. Khadem N, Sharaphy A, Latifnejad R, Hammoud N, I. R. (2007). Comparing the Efficacy of Dates and Oxytocin in the Management of. *Shiraz Emedical Journal*, 8(2), 64–71.
35. Masoumeh Kordi, Fatemeh Aghaei Meybodi, Fatemeh Tara, Mohsen Nemati, M. T. S. . (2014). The Effect of Late-Pregnancy Consumption of Date Fruit on Cervical Ripening in Nulliparous Women. *Journal of Midwifery and Reproductive Health*, 2(3), 150–156.
36. Jayanti, I. D. (2014). *Lama kala I fase aktif ibu bersalin yang mengkonsumsi asupan sari kurma dan air gula*. 1(1), 13–17.
37. Royani I, As'ad S , MappawareN A, HattaM, Rabia.Effect of Ajwa Dates consumption to Inhibit the Progression ofPreeclampsia Threats on Mean Arterial Pressure and Roll-Over Test. *Hindawi BioMed Research International*Volume 2019, Article ID 2917895, 5 pages <https://doi.org/10.1155/2019/2917895>
38. Mulyadi F. Pengaruh Konsumsi Buah Kurma Ajwa (Phoenix Dactylifera L) Terhadap Kadar Hormon Anti-Mullerian (AMH) Perempuan Perimenopause. Tesis.Magister Biomedik FK UH.2022.
39. Rahmani, A. H., Aly, S. M., Ali, H., Babiker, A. Y., Srikar, S., & Amjad, A. (2014). Therapeutic effects of date fruits (Phoenix dactylifera) in the prevention of diseases via modulation of anti-tumour activity. *Int J Clin Exp Med*, 7(3), 483–491.
40. De Vet, A., Laven, J. S. E., De Jong, F. H., Themmen, A. P. N., & Fauser, B. C. J. M. (2002). Antimüllerian hormone serum levels: A putative marker for ovarian aging. *Fertility and Sterility*, 77(2), 357–362. [https://doi.org/10.1016/S0015-0282\(01\)02993-](https://doi.org/10.1016/S0015-0282(01)02993-)