

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

1. Gambaran Geografis

Kecamatan Biringkanaya merupakan salah satu dari 14 Kecamatan di Kota Makassar dan merupakan daerah bukan Pantai dengan ketinggian dari permukaan laut lebih kecil dari 500 meter. Menurut jaraknya, letak masing-masing kelurahan ke ibukota Kecamatan berkisar 1 km sampai dengan jarak 5-10 km.

Kecamatan Biringkanaya dengan luas wilayah 48,22 km². Tampak bahwa kelurahan Sudiang memiliki wilayah terluas yaitu 13,49 km², terluas kedua adalah kelurahan Sudiang Raya dengan luas wilayah 8,78 km², sedangkan yang paling kecil luas wilayahnya adalah kelurahan Untia yaitu 2,89 km²

1. Kabupaten Maros di sebelah utara
2. Kabupaten Maros di sebelah timur
3. Kecamatan Tamalanrea di sebelah selatan
4. Kecamatan Tallo di sebelah barat

A. Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian dengan menggunakan alat spirometry dan pembagian kuesioner kepada pekerja mebel di Kecamatan

Biringkanaya kota Makassar tahun 2023 diperoleh hasil yaitu sebagai berikut :

1. Karakteristik Responden

Tabel 5.1
Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan
Umur Di Mebel Kecamatan Biringkanaya
Kota Makassar Tahun 2023

Umur	n	%
20-35	11	36,7
36-45	10	33,3
46-70	9	30,0
total	30	100

Sumber : Data Primer, 2023

Berdasarkan table 5.1 menunjukkan dari 30 pekerja yang berumur 20-35 tahun sebanyak 11 orang (36,7%), umur 36-45 Tahun sebanyak 10 orang dan yang berumur 46-70 tahun sebanyak 9 orang (30,0%).

Tabel 5.2
Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan
Berat Badan Di Mebel Kecamatan Biringkanya
Kota Makassar Tahun 2023

Berat Badan	n	%
40-50 kg	2	6,7
51-60 kg	14	46,7
>60 kg	14	46,7
Total	30	100

Sumber : Data Primer, 2023

Berdasarkan tabel 5.2 menunjukkan dari 30 pekerja yang mempunyai berat badan 40-50kg sebanyak 2 orang (6,7%), pekerja dengan berat badan 51-60 kg sebanyak 14 orang (46,7%) dan pekerja yang mempunyai berat badan >60kg sebanyak 14 orang (46,7%).

Tabel 5.3
Distribusi Responden Berdasarkan Tinggi Badan
Di Mebel Kecamatan Biringkanaya Kota
Makassar Tahun 2023

Tinggi Badan	n	%
150-160cm	20	66,7
161-170cm	8	26,7
>170cm	2	6,7
Total	30	100

Sumber : Data Primer, 2023

Berdasarkan tabel 5.3 menunjukkan dari 30 pekerja yang mempunyai tinggi badan 150-160cm sebanyak 20 orang (66,7%), pekerja dengan tinggi badan 161-170cm sebanyak 8 orang (26,7%) dan pekerja dengan tinggi badan >170cm sebanyak 2 orang (6,7%).

2. Analisis Univariat

Analisis Univariat merupakan analisis yang digunakan pada suatu variable dengan tujuan untuk mengetahui dan mengidentifikasi karakteristik dari variable tersebut. Selain itu, kita juga bias menggunakan analisis univariate untuk tujuan mengambil kesimpulan dengan menggunakan beragam analisis inferensial yang mungkin di gunakan.

Analisis bivariat dilakukan terhadap dua variabel yang diduga saling berhubungan, dalam hal ini hubungan antara kapasitas paru dengan status gizi, massa kerja, penggunaan APD (masker), kebiasaan merokok dan riwayat penyaki

a. Variabel Dependen

Berikut adalah hasil pengukuran kapasitas vital paru dengan melakukan 3 kali percobaan pengambilan nafas menggunakan alat spirometry :

Tabel 5.4
Hasil pengukuran Spirometri

NO	Nama	Merokok	UMUR	JK	BB	TB	SPIROMETRI											INTERPRETASI	
							FVC			FEV1			PEF			FEV1/FVC			
			(TH)	(Kg)	(Cm)	BEST	PRED	%PRED	BEST	PRED	%PRED	BEST	PRED	%PRED	BEST	PRED	%PRED		
1	Z	Ya	26	L	52	157	1.00	4.13	24.13	0.75	3.49	20.54	1.02	8.64	10.62	75.05	82.51	90.96	Restrictive
2	U	Ya	39	L	60	164	0.98	4.07	24.16	0.32	3.42	9.44	0.50	8.54	5.87	32.83	80.13	40.97	Obstructive
3	SY	Ya	29	L	56	152	0.94	3.84	25.45	0.58	3.25	18.75	0.88	8.29	9.54	62.18	81.96	75.86	Obstructive
4	SU	Ya	44	L	71	157	0.49	3.54	13.78	0.43	2.97	14.49	0.59	7.90	7.47	88.32	79.23	111.48	Restrictive
5	SR	Tidak	24	L	65	172	2.09	4.94	42.33	1.82	4.22	43.17	2.89	9.71	29.74	87.09	82.95	104.99	Restrictive
6	SA	Ya	52	L	61	151	2,205	3.00	68.22	1.12	2.50	44.72	1.29	7.21	17.91	54.63	77.91	70.12	Obstructive
7	SL	Ya	68	L	39	167	2.98	4.15	69.33	2.12	3.51	58.56	2.86	8.67	24.55	71.21	80.68	88.48	Restrictive
8	SF	Ya	54	L	81	170	2.21	4.04	54.71	1.34	3.26	41.21	1.46	8.29	17.57	60.73	77.54	78.33	Obstructive
9	R	Ya	33	L	55	158	1.46	3.90	37.39	1.05	3.35	31.22	1.35	8.46	15.91	71.81	81.31	88.31	Restrictive
10	MU	Ya	49	L	56	153	1.81	3.41	53.11	1.81	2.83	64.01	3.02	7.68	39.31	100.00	78.33	127.67	Restrictive
11	MS	Ya	44	L	70	155	1.67	3.16	52.90	0.98	2.70	36.41	1.37	7.50	18.30	58.77	79.38	74.04	Obstructive
12	MN	Ya	47	L	73	167	3.02	4.05	74.50	2.63	3.33	79.17	3.13	8.40	37.27	87.36	78.75	110.94	Restrictive
13	MG	Ya	66	L	63	150	1.90	2.57	74.26	0.92	2.04	45.06	1.03	6.52	15.78	48.14	75.27	63.96	Obstructive

14	MR	Ya	40	L	70	165	2.62	4.23	62.51	1.98	3.46	44.10	2.86	8.59	19.10	75.61	78.79	73.54	Obstructive
15	L	Ya	26	L	56	150	1.47	3.43	42.91	1.11	3.07	36.07	1.57	8.06	19.44	75.08	82.47	91.05	Restrictive
16	J	Ya	40	L	66	168	2.08	4.28	48.63	1.92	3.57	53.76	2.30	8.75	26.31	91.12	79.97	115.19	Restrictive
17	JI	Ya	46	L	51	152	0.01	3.20	0.19	0.01	2.70	0.22	0.17	7.50	2.31	100.00	78.87	126.80	Restrictive
18	IF	Ya	25	L	59	149	3.44	3.58	95.97	2.03	3.19	63.56	4.30	8.24	52.16	58.99	82.71	71.32	Obstructive
19	H	Ya	50	L	75	152	2.61	3.11	83.75	1.35	2.60	51.79	1.67	7.35	22.74	51.71	78.24	66.09	Obstructive
20	HM	Ya	41	L	55	157	2.30	3.62	63.63	2.30	3.06	75.16	3.81	8.03	47.46	100.00	79.78	125.35	Restrictive
21	HS	Tidak	63	L	68	175	1.70	4.08	41.62	1.56	3.20	48.82	2.64	8.19	32.22	91.88	75.81	121.20	Restrictive
22	G	Ya	23	L	55	157	2.24	4.11	54.44	1.41	3.61	39.18	1.78	8.83	20.21	63.19	83.15	76.00	Obstructive
23	D	Ya	36	L	50	170	1.13	4.51	25.13	1.06	3.78	28.05	1.68	9.06	18.57	93.56	80.75	115.86	Restrictive
24	E	Ya	42	L	68	152	0.88	3.31	26.43	0.53	2.83	18.88	0.71	7.69	9.24	60.96	79.66	76.53	Restrictive
25	B	Ya	45	L	56	156	0.86	3.46	24.76	0.76	2.90	26.19	1.14	7.79	14.67	88.79	79.05	112.32	Restrictive
26	A	Ya	34	L	54	158	0.73	3.87	18.80	0.64	3.32	19.17	0.75	8.40	8.98	87.48	81.09	107.88	Restrictive
27	AB	Ya	53	L	48	149	1.97	2.79	70.52	1.24	2.33	53.48	1.86	6.96	26.74	63.28	77.61	81.53	Obstructive
28	TA	Ya	28	L	69	160	2.81	4.14	67.75	1.59	3.58	44.51	1.77	8.79	20.19	56.81	81.29	69.11	Obstructive
29	AD	Ya	51	L	35	150	2.46	2.98	82.64	1.68	2.49	67.31	2.44	7.20	33.93	68.25	78.12	87.37	Normal
30	AH	Ya	27	L	59	170	1.38	4.75	29.07	0.91	4.05	22.48	1.09	9.46	11.49	65.89	82.42	79.95	Obstructive

Tabel 5.5
Distribusi Pekerja Berdasarkan Kapasitas Vital Paru
Pada Pekerja Mebel Di Kecamatan Biringkanaya
Kota Makassar Tahun 2023

Kapasitas Paru	n	%
Ada gangguan	29	96,7
Normal	1	3,3
Total	30	100

Sumber : Data Primerr, 2023

Berdasarkan tabel 5.5 menunjukkan bahwa dari 30 pekerja yang memiliki gangguan fungsi paru sebanyak 29 orang (96,7%) dan pekerja yang memiliki kapasitas fungsi paru normal sebanyak 1 orang (3,3%).

b. Variable Independen

1) Status Gizi

Tabel 5.6
Distribusi Pekerja Berdasarkan Status Gizi Pada Pekerja
Mebel Di Kecamatan Biringkanaya Kota Makassar
Tahun 2023

Masa Kerja	n	%
Normal	12	40,0
Tidak Normal	18	60,0
Total	30	100

Sumber : Data Primer, 2023

Berdasarkan tabel 5.6 menunjukkan bahwa dari 30 pekerja yang memiliki status gizi normal sebanyak 12 orang (40,0%) dan yang memiliki status gizi tidak normal sebanyak 18 orang (60,0%).

2) Masa Kerja

Tabel 5.7
Distribusi Pekerja Berdasarkan Masa Kerja Pada Pekerja
Mebel Di Kecamatan Biringkanaya Kota Makassar
Tahun 2023

Masa Kerja	n	%
Baru	14	46,7
Lama	16	53,3
Total	30	100

Sumber : Data Primer, 2023

Berdasarkan tabel 5.7 menunjukkan bahwa dari 30 pekerja yang memiliki masa kerja baru sebanyak 14 orang (46,7%) dan yang memiliki masa kerja lama sebanyak 16 orang (53,3%).

3) Lama Kerja

Tabel 5.8
Distribusi Pekerja Berdasarkan Lama Kerja Pada Pekerja
Mebel Di Kecamatan Biringkanaya Kota Makassar
Tahun 2023

Lama kerja (Jam)	n	%
Memenuhi syarat	13	43,3
Tidak memenuhi syarat	17	56,7
Total	30	100

Sumber : Data Primer, 2023

berdasarkan tabel 5.8 menunjukka bahwa dari 30 pekerja yang memiliki lama kerja memenuhi syarat sebanyak 13 orang (43,3%) dan pekerja yang memiliki lama kerja tidak memenuhi yarat sebanyak 17 orang (56,7%).

4) Pemakaian masker

Tabel 5.9
Distribusi Pekerja Berdasarkan Pemakaian APD
Pada Pekerja Mebel Di Kecamatan Biringkanaya
Kota Makassar Tahun 2023

Pemakaian Masker	n	%
Tidak memakai	29	96,7
memakai	1	3,3
total	30	100

Sumber : Data Primer, 2023

Berdasarkan tabel 5.9 menunjukkan bahwa dari 30 pekerja yang menggunakan APD sebanyak 1 orang (3,3%) dan pekerja yang tidak menggunakan APS sebanyak 29 orang (96,7%).

5) Kebiasaan merokok

Tabel 5.10
Distribusi Pekerja Berdasarkan Kebiasaan Merokok Pada
Pekerja Mebel Di Kecamatan Biringkanaya
Kota Makassar Tahun 2023

Riwayat penyakit	n	%
Perokok	28	93,3
Tidak perokok	2	6,7
total	30	100

Sumber : Data Primer, 2023

Berdasarkan tabel 5.10 menunjukkan bahwa dari 30 pekerja yang memiliki kebiasaan merokok sebanyak 28 orang (93,3%) dan pekerja yang tidak perokok sebanyak 2 orang (6,7%).

6) Riwayat penyakit

Tabel 5.11
Distribusi Pekerja Berdasarkan Riwayat Penyakit Pada
Pekerja Mebel Di Kecamatan Biringkanaya
Kota Makassar Tahun 2023

Riwayat Penyakit	n	%
Memiliki	2	6,7
Tidak memiliki	28	93,3
total	30	100

Sumber : Data Primer, 2023

Berdasarkan tabel 5.11 menunjukkan bahwa dari 30 pekerja yang memiliki riwayat penyakit sebanyak 2 orang (6,7%) dan pekerja yang tidak memiliki riwayat penyakit sebanyak 28 orang (93,3%).

3. Analisis Bivariat

Adapun hasil analisis bivariate untuk mengetahui hubungan antara variable dependen dan independen yaitu sebagai berikut :

a. Hubungan status gizi dengan gangguan fungsi paru pada pekerja

Tabel 5.12
Hubungan Status Gizi Dengan Gangguan Fungsi Paru
Pada Pekerja Mebel Di Kecamatan Biringkanaya
Kota Makassar Tahun 2023

Status gizi	kapasitas vital paru				total	%	Uji statistik
	normal		Ada gangguan				
	n	%	n	%			
Normal	1	8,3	11	91,7	12	100	$p=0,400$
Tidak normal	0	0	18	100	18	100	
Total	1	3,3	29	3,3	30	100	

Sumber : Data Primer, 2023

Berdasarkan tabel 5.12 menunjukkan bahwa dari 30 pekerja yang memiliki status gizi normal dengan kapasitas vital paru normal sebanyak 1 orang (8,3%), pekerja yang memiliki status gizi normal dengan kapasitas vital paru ada gangguan 11 orang (91,7%), tidak ada pekerja yang memiliki status gizi tidak normal dengan kapasitas vital paru normal dan pekerja yang memiliki status gizi tidak normal dengan kapasitas vital paru ada gangguan sebanyak 18 orang (100%).

Berdasarkan hasil uji statistic *chi-square* diperoleh nilai $p=0,400 > 0,05$ maka H_0 di terima dan H_a di tolak, artinya bahwa tidak ada hubungan antara status gizi dengan kapasitas vital paru.

b. Hubungan masa kerja dengan gangguan fungsi paru pada pekerja

Tabel 5.13
Hubungan Masa Kerja Dengan Gangguan Fungsi Paru
Pada Pekerja Mebel Di Kecamatan Biringkanaya
Kota Makassar Tahun 2023

Masa Kerja	kapasitas vital paru				total	%	Uji statistik
	normal		Ada gangguan				
	n	%	n	%			
Baru	1	6,3	15	93,8	16	100	$p=1000$
Lama	0	0	14	100	14	100	
Total	1	3,3	29	3,3	30	100	

Sumber : Data Primer, 2023

Berdasarkan tabel 5.13 menunjukkan bahwa dari 30 pekerja yang masa kerjanya baru dengan kategori kapasitas vital paru normal sebanyak 1 orang (6,3%) dan pekerja yang masa

kerjanya baru dengan kategori kapasitas vital paru ada gangguan sebanyak 15 orang (93,8%) Sedangkan tidak ada pekerja yang masa kerjanya lama dengan kategori kapasitas vital paru normal, pekerja yang masa kerjanya lama dengan kategori kapasitas vital paru ada gangguan sebanyak 14 orang (100%).

Berdasarkan hasil uji statistic *Chi-Square* diperoleh nilai $p=1.000>0,05$ maka H_0 diterima dan H_a di tolak, artinya bahwa tidak ada hubungan antara masa kerja dengan kapasitas vital paru.

c. Hubungan lama kerja dengan gangguan fungsi paru pada pekerja

Tabel 5.14
Hubungan Lama Kerja Dengan Gangguan Fungsi Paru
Pada Pekerja Mebel Di Kecamatan Biringkanaya
Kota Makassar Tahun 2023

Lama Kerja	kapasitas vital paru				total	%	Uji statistik
	normal		Ada gangguan				
	n	%	n	%			
Memenuhi syarat	1	5,9	16	94,1	17	100	$p=1000$
Tidak memenuhi syarat	0	0	13	100	14	100	
Total	1	3,3	29	3,3	30	100	

Sumber : Data Primer, 2023

Berdasarkan tabel 5.14 menunjukkan bahwa dari 30 pekerja yang lama kerjanya memenuhi syarat dengan kategori kapasitas vital paru normal sebanyak 1 orang (5,9%) dan pekerja yang lama kerjanya memenuhi syarat dengan kategori kapasitas vital paru

ada gangguan sebanyak 16 orang (94,1%) Sedangkan tidak ada pekerja yang lama kerjanya tidak memenuhi syarat dengan kategori kapasitas vital paru normal, pekerja yang lama kerjanya tidak memenuhi syarat dengan kategori kapasitas vital paru ada gangguan sebanyak 13 orang (100%).

Berdasarkan hasil uji statistic *Chi-Square* diperoleh nilai $p=1.000>0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak, artinya bahwa tidak ada hubungan antara lama kerja dengan kapasitas vital paru.

d. Hubungan pemakaian masker dengan gangguan kapasitas vital paru pada pekerja

Tabel 5.15
Hubungan Pemakaian APD (Masker) Dengan Gangguan Fungsi Paru Pada Pekerja Mebel Di Kecamatan Biringkanaya Kota Makassar Tahun 2023

Pemakaian APD	kapasitas vital paru				total	%	Uji statistik
	normal		Ada gangguan				
	n	%	n	%			
Memakai	1	100	0	0	1	100	$p=0,033$
Tidak memakai	0	0	29	100	29	100	
Total	1	3,3	29	3,3	30	100	

Sumber : Data Primer, 2023

Berdasarkan tabel 5.15 menunjukkan bahwa dari 30 pekerja tidak ada pekerja yang tidak memakai APD masker dengan kategori kapasitas vital paru normal, pekerja yang tidak memakai APD masker dengan kategori kapasitas vital paru ada gangguan sebanyak 29 orang (100%) sedangkan pekerja yang memakai

APD masker dengan kategori kapasitas vital paru normal sebanyak 1 orang (100%), tidak ada pekerja yang memakai APD masker dengan kategori kapasitas vital paru ada gangguan.

Berdasarkan hasil uji statistic *Chi-square* diperoleh nilai $p=0,033<0,05$ maka H_0 di tolak dan H_a diterima, artinya ada hubungan antara pemakaian masker dengan kapasitas vital paru.

e. Hubungan kebiasaan merokok dengan kapasitas vital paru pada pekerja

Tabel 5.16
Hubungan Kebiasaan Merokok Dengan Gangguan Fungsi Paru Pada Pekerja Mebel Di Kecamatan Biringkanaya Kota Makassar Tahun 2023

Kebiasaan merokok	kapasitas vital paru				total	%	Uji statistik
	normal		Ada gangguan				
	n	%	n	%			
Perokok	1	3,6	27	96,4	28	100	$p=1000$
Tidak Perokok	0	0	2	100	2	100	
Total	1	3,3	29	3,3	30	100	

Sumber : Data Primer, 2023

Berdasarkan tabel 5.16 menunjukkan bahwa dari 30 pekerja pekerja yang memiliki kebiasaan merokok dengan kategori kapasitas vital paru normal sebanyak 1 orang (3,6%), pekerja yang memiliki kebiasaan merokok dengan kapasitas vital paru ada gangguan sebanyak 27 orang (96,4%) sedangkan tidak ada pekerja yang tidak merokok dengan kapasitas vital paru normal, pekerja yang tidak merokok dengan kapasitas vital paru ada gangguan sebanyak 2 orang (100%).

Berdasarkan hasil uji statistic *Chi-square* diperoleh nilai $p=1.000<0,05$ maka H_0 di terima dan H_a ditolak, artinya ada tidak ada hubungan antara kebiasaan merokok dengan kapasitas vital paru.

f. Hubungan riwayat penyakit dengan gangguan fungsi paru pada pekerja

Tabel 5.17
Hubungan Riwayat Penyakit Dengan Gangguan Fungsi Paru Pada Pekerja Mebel Di Kecamatan Biringkanaya Kota Makassar Tahun 2023

Riwayat Penyakit	kapasitas vital paru				total	%	Uji statistik
	normal		Ada gangguan				
	n	%	n	%			
Memiliki	0	0	2	100	2	100	$p=1000$
Tidak memiliki	1	3,6	27	96,4	28	100	
Total	1	3,3	29	3,3	30	100	

Sumber : Data Primer, 2023

Berdasarkan tabel 5.17 menunjukkan dari 30 pekerja tidak ada pekerja yang memiliki riwayat penyakit dengan kategori kapasitas vital paru normal, pekerja yang memiliki riwayat penyakit dengan kategori kapasitas vital paru ada gangguan sebanyak 2 orang (100%) sedangkan pekerja yang tidak memiliki riwayat penyakit dengan kategori kapasitas vital paru normal sebanyak 1 orang (3,6%), pekerja yang tidak memiliki riwayat penyakit dengan kapasitas vital paru ada gangguan sebanyak 27 orang (96,4%).

Berdasarkan uji statistic *Chi-Square* diperoleh nilai $p=1.000>0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya tidak ada hubungan antara riwayat penyakit dengan kapasitas vital paru.

B. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dan pengolahan data yang telah dilakukan dilakukan peneliti dalam penelitian ini akan dijelaskan sesuai dengan tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui factor yang berhubungan dengan kapasitas fungsi paru pada pekerja mebel di kecamatan biringkanaya kota makassar. Adapun pembahasan dari hasil analisis data variable-variabel penelitian dinarasikan sebagai beriku :

1. Hubungan status gizi dengan kapasitas fungsi paru pada pekerja

Peneilitian ini dilakukan pada pekerja mebel di kecamatan biringkanaya kota makassar dengan mengambil 30 responden. Pengukuran ini dilakukan dengan menggunakan timbangan berat badan dan meteran tinggi badan dengan kategori sesuai dengan ambang batas IMT.

Berdasarkan penelitian mengenai status gizi dengan kapasitas vital terlihat gambaran bahwa status gizi tidak terlalu mempengaruhi kapasitas vital paru. Hal ini dibuktikan dengan hasil penelitian yang menunjukkan tidak ada hubungan antara status gizi dengan kapasitas vital paru.

dikarenakan sebanyak (40%) status gizi responden di mebel kecamatan biringkanaya mempunyai status gizi baik. Secara teori, status gizi dapat diartikan keadaan tubuh sebagai akibat konsumsi makanan dan zat gizi. Salah satu akibat dari kekurangan gizi dapat menurunkan sistem imunitas sehingga orang mudah terserang infeksi seperti : pilek, batuk, diare, dan juga berkurangnya kemampuan tubuh untuk melakukan detoksifikasi terhadap benda asing seperti debu yang masuk dalam tubuh.

Secara umum, masalah kekurangan dan kelebihan gizi pada orang dewasa (usia 18 tahun ke atas) merupakan masalah penting, karena selain mempunyai risiko penyakit-penyakit tertentu, juga dapat mempengaruhi produktivitas kerja. Kesehatan dan daya kerja sangat erat hubungannya dengan tingkat gizi seseorang. Tubuh memerlukan zat-zat dari makanan untuk pemeliharaan tubuh, perbaikan kerusakan-kerusakan dari sel dan jaringan dan untuk pertumbuhan, yang banyak sedikitnya keperluan ini sangat bergantung kepada usia, jenis kelamin, lingkungan dan beban yang diderita oleh seseorang (Pradesi et al., 2018)

Status gizi merupakan gambaran keadaan ketahanan pangan yang dibutuhkan oleh tubuh. Status gizi adalah keadaan tubuh yang merupakan hasil akhir dari keseimbangan

antara zat gizi yang masuk ke dalam tubuh. Status gizi dipengaruhi oleh konsumsi makanan dan penggunaan zat-zat gizi di dalam tubuh. Bila tubuh memperoleh cukup zat-zat gizi dan digunakan secara efisien akan tercapai status gizi optimal yang memungkinkan pertumbuhan fisik, perkembangan otak, kemampuan kerja dan kesehatan secara umum (Cahyanto et al., 2021).

Asupan energi yang kurang akan berdampak pada kurangnya ketersediaan zat gizi lainya seperti lemak dan protein yang merupakan sumber energi alternatif. Apabila tubuh kekurangan kandungan energi, maka protein dan lemak akan mengalami perubahan untuk menjadi sumber energi, sehingga kedua zat ini akan menurun fungsinya. Apabila ini berlangsung dalam waktu yang lama, maka akan terjadi perubahan berat badan dan kerusakan jaringan tubuh. Energi dalam tubuh manusia dapat timbul karena adanya pembakaran karbohidrat, protein, dan lemak, sehingga manusia membutuhkan zat-zat makanan yang cukup untuk memenuhi kecukupan energinya (Dictara et al., 2020)

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Pradesi (2018) diketahui bahwa pekerja bagian departemen produksi dengan kondisi kapasitas vital paru tidak normal lebih banyak dijumpai pada pekerja yang status gizinya tidak normal yaitu

sebesar 52,9% dibandingkan pada pekerja yang status gizinya normal tahun yaitu sebesar 47,1%. Hasil uji *Chi-Square* telah didapatkan *p Value* nilai signifikansi 0,692, maka diperoleh hasil tidak ada hubungan antara status gizi dengan kapasitas vital paru pada pekerja departemen produksi PT. X.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Haznawati (2019) diketahui bahwa hubungan status gizi dengan kapasitas vital paru pada remaja akhir menunjukkan hasil uji statistic uji *Chi-Square* ($p=0,395$) tidak memiliki hubungan bermakna dengan kapasitas vital paru secara statistic.

Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Handari (2018) variabel status gizi dengan kejadian gangguan fungsi paru menunjukkan bahwa nilai *p value* $> 0,05$ (1,000), artinya tidak ada hubungan bermakna antara status gizi dengan kejadian gangguan fungsi paru pada pekerja PT. KAI bagian pemeliharaan di Dipo Lokomotif Semarang Poncol.

2. Hubungan masa kerja dengan gangguan fungsi paru pada pekerja

Masa kerja adalah suatu kurun waktu atau lamanya tenaga kerja bekerja di suatu tempat mulai dari awal bekerja hingga penelitian dilakukan. Masa kerja dapat memberikan pengaruh positif maupun pengaruh negatif kepada tenaga kerja terhadap kinerjanya. Pengaruh positif akan terjadi pada kinerja seseorang

karena semakin bertambahnya pengalaman dalam bekerja. Namun akan memberi pengaruh negatif karena bertambahnya masa kerja yang kemudian akan muncul kebiasaan gerakan kerja yang monoton dan akhirnya mempengaruhi masalah keluhan otot (Saputra, 2020)

Terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi tidak adanya hubungan antara masa kerja dengan kapasitas vital paru yaitu usia, penggunaan alat pelindung diri (APD), polusi udara dan riwayat penyakit atau genetik. Yang dimana sebagian besar pekerja termasuk golongan umur muda sebanyak 16 orang (53,3%). Kapasitas vital paru seseorang yang berusia 20 tahun keatas rata-rata 3.000 ml sampai 3.500 ml, sedangkan pada orang yang berusia 50 tahun kapasitas vital paru kurang dari 3.000 ml. Hal tersebut menunjukkan bahwa semakin bertambahnya usia seseorang maka dapat berpengaruh terhadap penurunan kapasitas vital paru orang tersebut.

Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian dari Agassi (2018) yang dimana hasil analisis menunjukkan bahwa nilai signifikansi (nilai p) sebesar 0,924, atau $>0,05$; dengan koefisien korelasi sebesar 0,015. Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara masa kerja dan kapasitas vital paru polisi lalu lintas di wilayah kerja Polres Sleman. tidak adanya hubungan antara masa kerja

dengan kapasitas vital paru, mungkin disebabkan karena kebiasaan polantas yang tidak menggunakan masker sebagai APD pada saat menjalankan tugas untuk melindungi sistem pernafasan dari polusi udara.

Seseorang yang memiliki disfungsi paru akan menimbulkan gejala yang semakin buruk dengan adanya polusi udara yang berasal dari paparan debu kayu. Seseorang yang memiliki riwayat penyakit yang berhubungan dengan pernafasan akan cenderung memiliki kapasitas vital paru dibawah normal.

Walaupun tidak terdapat hubungan yang signifikan antara masa bekerja dengan kapasitas paru pekerja, bukan berarti masa bekerja tidak mempengaruhi kapasitas paru. Menurut Suma'mur (2013) semakin panjang waktu/ lama bekerja, maka semakin besar kecenderungan terjadinya hal-hal yang tidak diinginkan, dan paparan debu yang berlebihan dapat mempengaruhi fungsi paru-paru dengan begitu paparan akan semakin banyak terhadap pekerja yang terlalu lama dilingkungan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Ode (2017) menunjukkan bahwa hasil uji korelasi spearman, diperoleh nilai signifikan $p=0,550 < 0,05$ yang menunjukkan bahwa korelasi antara variable masa kerja dan kapasitas paru tidak bermakna. Nilai korelasi spearman sebesar $-0,118$ menunjukkan bahwa arah korelasi negative. Dengan tidak bermaknanya antara

variable masa kerja dengan kapasitas vital paru maka tidak ada hubungan antara masa kerja dengan kapasitas vital paru.

3. Hubungan lama kerja dengan gangguan fungsi paru pada pekerja

Lama kerja adalah lamanya seseorang tenaga kerja yang melakukan pekerjaannya dalam satu hari termasuk waktu istirahat. Waktu istirahat merupakan hal mutlak yang harus diberikan pada para pekerja, agar dapat mempertahankan kemampuan atau kapasitas kerja, dalam melakukan pekerjaan fisik maupun mental. Istirahat diperlukan untuk memulihkan kesegaran baik kondisi fisik maupun mental dan agar terhindar dari hal-hal negatif di tempat kerja (Yanti Nilma Sari Lunis, 2020).

Waktu kerja bagi seseorang menentukan efisiensi dan produktivitasnya. Segi-segi terpenting bagi persoalan waktu kerja meliputi lamanya seseorang mampu bekerja secara baik, hubungan di antara waktu bekerja dan istirahat dan waktu bekerja sehari. Lamanya seseorang bekerja secara baik pada umumnya 6-8 jam dan sisanya untuk beristirahat atau berkumpul dengan keluarga. Bekerja secara lembur dapat menyebabkan menurunnya tingkat efisiensi kerja, timbulnya kelelahan, penyakit dan dapat terjadi kecelakaan. Makin lama waktu kerja berarti makin besar kemungkinan seseorang untuk mengalami

gangguan kesehatan yang dapat menurunkan produktivitas kerja (Mulfianda et al., 2021).

Tidak adanya hubungan lama kerja dengan kapasitas vital paru dikarenakan bahwa lamanya jam kerja tidak berarti bahwa paparannya juga semakin besar. Hasil pengukuran di lapangan menunjukkan, meskipun jam kerjanya sama, antara satu pekerja dengan pekerja lainnya mempunyai dosis paparan yang berbeda sesuai letak pekerja tersebut bekerja dalam suatu ruang produksi. Dimana juga lama kerja pekerja yang memiliki masa kerja tidak memenuhi syarat sebanyak 13 orang (43,3%) itu biasanya kerja lembur hanya melakukan penyusunan kayu atau perakitan hasil olahan kayu dan di saat kerja lembur para pekerja tidak akan terpapar debu kayu tersebut karena tidak adanya proses pengolahan kayu.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan Rany (2019) yang dimana responden dengan KVP normal yang bekerja >8 jam sebanyak 11 orang (31%) dan yang bekerja 8 jam berjumlah 24 orang (69%) dan yang bekerja $\alpha=0,05$ hasil tidak bermakna, jadi tidak terdapat hubungan lama bekerja dan kapasitas vital paru penambang di Desa Tatelu.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan Pitoy (2018) yang dimana hasil uji korelasi antara lama kerja responden sebagai polisi lalu lintas dengan kapasitas vital

paru didapatkan nilai signifikan sebesar 0,234 dengan nilai koefisien 0,192. Hasil tersebut menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara lama kerja dengan kapasitas vital paru pilisi lalu lintas Kota Manado dengan sifat korelasi yang sangat lemah.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan Permatasari (2017) yang dimana Hubungan antara lama kerja dengan dengan gangguan fungsi paru pada pekerja pekerja pengolahan kayu di CV Indo Jati Utama Semarang dianalisa menggunakan SPSS Chi-square yang memiliki nilai $p > 0,05$ yaitu 1,000. Dengan demikian dapat diambil kesimpulan bahwa tidak ada hubungan antara lama kerja dengan gangguan fungsi paru pada pekerja pengolahan kayu di CV Indo Jati Utama Semarang.

4. Hubungan pemakaian APD dengan kapasitas fungsi paru pada pekerja

Menurut Occupational Safety and Health Administration (OSHA) alat pelindung diri, didefinisikan sebagai alat yang digunakan untuk melindungi pekerja dari penyakit akibat kerja baik bersifat biologis, radiasi, kimia, elektrik, fisik, mekanik, dan lainnya. APD digunakan sebagai upaya terakhir untuk melindungi tenaga kerja saat melakukan pekerjaan agar tidak terjadi kecelakaan kerja serta penyakit berbahaya (Wicaksana, 2016)

Alat pelindung haruslah enak dipakai, tidak mengganggu kerja dan memberikan perlindungan yang efektif. Pakaian kerja harus dianggap suatu alat perlindungan terhadap bahaya kecelakaan. Pakaian pekerja pria yang bekerja melayani mesin seharusnya berlengan pendek, pas (tidak longgar) pada dada atau punggung, tidak berdasi dan tidak ada lipatan atau pun kerutan yang mungkin mendatangkan bahaya (Villela, 2020)

Hasil pengamatan dan wawancara pada responden yang diperoleh menunjukkan bahwa responden hanya menggunakan kaos yang tidak terpakai sebagai masker pelindung diri dari debu. Penggunaan jenis alat pelindung pernapasan yang dipakai kualitasnya belum teruji biasanya masker yang digunakan merupakan kain kaos milik pekerja sehingga pori-pori kain masih dapat tertembus debu terhirup, minimal yang dipersyaratkan pemakaian masker setengah wajah seperti masker sebagai salah satu peralatan kesehatan yang ditetapkan oleh Departemen Kesehatan RI. Kebiasaan menggunakan APD tetapi angka gangguan fungsi paru masih tinggi, karena masker yang digunakan oleh pekerja tidak sesuai dengan standar yang ditetapkan.

Rata-rata penyebab pekerja tidak menggunakan APD masker sebanyak 18 orang (60%) menjawab susah bernafas dan sebanyak 11 orang (36,7%) menjawab merasa mengganggu

pekerjaan dan dimana sebanyak 28 orang (29,3%) selama bekerja memiliki kebiasaan merokok yang dimana pekerja akan lebih sering menghisap rokok di saat bekerja dari pada menggunakan APD masker.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Wijaya (2021) yang dimana Hubungan Penggunaan APD dengan Gangguan Fungsi Paru pada Pekerja di Mebel Kayu di Kecamatan Tungkal Ilir Kabupaten Tanjung Jabung Barat Tahun 2021 Dari 36 responden, yang tidak menggunakan APD pada saat bekerja sebanyak 22 orang (61,1%), dan yang menggunakan masker pada saat bekerja 14 orang (38,9%). Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara penggunaan APD dengan gangguan fungsi paru p-value 0,024.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Roestijawati (2020) yang dimana prevalensi gangguan fungsi paru dengan penggunaan masker pada polisi lalu lintas Hasil penelitian mendapatkan terdapat hubungan antara pemakaian masker dengan gangguan fungsi paru $p=0,000<0,05$.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Masyarakat (2017) yang dimana menunjukkan bahwa presentase tertinggi praktik penggunaan APD ada pada kelompok dengan tidak menggunakan alat pelindung diri saat

bekerja sebanyak 22 pekerja, sedangkan persentase pekerja yang mengalami gangguan fungsi paru lebih tinggi pada kelompok yang memiliki praktik tidak menggunakan APD sebesar 81,8% dibanding kelompok yang memiliki praktik menggunakan APD sebesar 46,7%. Hasil uji statistik menggunakan Fisher's Exact Test diperoleh p value sebesar 0,036 ($p < 0,05$), maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara praktik penggunaan APD berupa masker dengan fungsi paru pada pekerja wanita di industri furniture PT. Ebako Nusantara Semarang.

5. Hubungan kebiasaan merokok dengan kapasitas fungsi paru pada pekerja

Merokok merupakan faktor pencetus timbulnya gangguan pernapasan, karena asap rokok yang terhisap dalam saluran nafas akan mengganggu lapisan mukosa saluran nafas sehingga menyebabkan munculnya gangguan dalam saluran nafas. Merokok dapat menyebabkan perubahan struktur jalan nafas. Perubahan struktur jalan nafas besar berupa hipertrofi dan hiperplasia sel goblet dan penumpukan secret intraluminal. Perubahan struktur karena merokok biasanya dihubungkan dengan perubahan atau kerusakan fungsi (Agustina, 2018)

Hal ini memberikan gambaran bahwa kebiasaan merokok akan mengakibatkan terjadinya kelainan kapasitas paru. Pekerja

dengan kebiasaan yang berat dan sedang akan memiliki resiko kejadian kelaian paru lebih tinggi dibandingkan dengan rpekerja dengan kebiasaan perokok yang ringan dan tidak merokok. Dengan demikian salah satu faktor tidak berhubungannya perokok dengan kapasitas paru dikarenakan sebagian besar pekerja memang perokok tetapi termasuk golongan perokok ringan yaitu sebanyak 17 orang (56,7%) dan 2 orang (6,7%) yang tidak merokok.

Pada penelitian ini memiliki perbedaan dengan teori yang menyebutkan bahwa kebiasaan merokok pekerja dapat mengakibatkan gangguan fungsi paru. Hal tersebut di sebabkan oleh beberapa faktor pendukung seperti penggunaan Alat Pelindung Diri (masker) yang baik. Pekerja yang merokok dan berada dilingkungan kerja yang berdebu cenderung mengalami gangguan fungsi paru dibandingkan dengan pekerja yang berada dilingkungan yang berdebu tetapi tidak merokok. Responden yang memiliki kebiasaan merokok dapat mempengaruhi kapasitas fungsi paru, selain itu diperparah dengan adanya kadar debu yang aktif terjadi memungkinkan responden terkena gangguan fungsi paru. Asap rokok dapat meningkatkan risiko timbulnya penyakit bronchitis dan kanker paru.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Ratnawati (2019) Hasil Analisa hubungan kebiasaan merokok

dengan gangguan fungsi paru menunjukkan responden yang memiliki kebiasaan merokok sebagai perokok aktif terdapat 4 orang (20%) dengan gangguan fungsi paru dan 8 orang (40%) dengan fungsi paru normal. Responden yang memiliki kebiasaan merokok sebagai perokok pasif terdapat 1 orang (5%) dengan gangguan fungsi paru dan 7 orang (35%) dengan fungsi paru yang normal. Uji statistic Koefisien Kontingensi diperoleh PValue sebesar 0,292 ($p > \alpha 0,05$) sehingga menunjukkan tidak ada hubungan antara kebiasaan merokok dengan gangguan fungsi paru.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Wahyuni (2019) Berdasarkan dari hasil uji statistik diperoleh nilai chi-square mantel Haenczel sebesar 0,903 ($p \text{ value} > 0,05$), ini menunjukkan bahwa H_0 diterima, yang berarti tidak ada hubungan antara kebiasaan merokok antara paparan debu dengan kapasitas paru pada pekerja di area bagian boiler PT. Makassar Tene.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Amerta (2020) Hubungan kebiasaan merokok dengan Kapasitas Fungsi Paru, Pada variabel kebiasaan merokok menyatakan $p=0,846$ bahwa tidak terdapat hubungan bermakna antara kebiasaan merokok dengan kapasitas fungsi paru perajin batu paras di desa Ketewel, Sukawati, Gianyar.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Pramesti (2021) Berdasarkan karakteristik kebiasaan merokok, 92,6% responden yang memiliki kebiasaan merokok mengalami gangguan kapasitas fungsi paru-paru pada perajin batu bata merah di Kabupaten Badung. Hasil analisis uji *chi-square* menunjukkan bahwa variabel kebiasaan merokok tidak berhubungan signifikan dengan gangguan kapasitas fungsi paru-paru ($p=0,929$).

6. Hubungan riwayat penyakit dengan kapasitas fungsi paru pada pekerja

Riwayat penyakit merupakan rincian dari keluhan yang berisi tentang riwayat perjalanan seseorang selama mengalami keluhan secara lengkap. Selain itu riwayat penyakit juga merupakan riwayat penyakit fisik maupun psikologik yang pernah diderita seseorang sebelumnya. Hal ini perlu diketahui karna bisa saja penyakit yang diderita sekarang ada hubungannya dengan penyakit yang pernah diderita sebelumnya (Laeila et al., 2018)

Tidak adanya hubungan antara riwayat penyakit dan gangguan fungsi paru dalam penelitian ini kemungkinan besar disebabkan kurangnya pekerja yang mengalami riwayat penyakit paru diakibatkan keterbatasan diagnosis, hanya ada 1 pekerja yang memiliki riwayat penyakit asma dan 1 pekerja memiliki riwayat radang paru paru. Pada penelitian ini, peneliti

mendapatkan informasi mengenai ada atau tidaknya riwayat penyakit paru yang dialami oleh pekerja melalui pengakuan pekerja itu sendiri yang didasarkan oleh diagnosis dokter atau tenaga kesehatan.

Riwayat penyakit paru pada penelitian ini bukan merupakan hasil diagnosis dokter, melainkan gejala – gejala yang dialami pekerja yang menggambarkan adanya gangguan fungsi paru. Pekerja yang merasakan gejala – gejala gangguan fungsi paru tersebut tidak memeriksakan diri ke dokter.

Kurangnya pekerja yang memiliki riwayat penyakit paru dalam penelitian ini kemungkinan besar disebabkan masih rendahnya kesadaran para pekerja untuk melakukan pemeriksaan kesehatan secara rutin yang dibuktikan dengan hasil wawancara didapatkan pekerja yang mengaku tidak memiliki riwayat penyakit paru tidak melakukan pemeriksaan kesehatan dalam 6 bulan terakhir dengan 46,7% diantaranya yang bahkan tidak pernah lagi melakukan medical check up dalam 3 bulan terakhir.

Walupun tidak adanya hubungan antara riwayat penyakit paru dan gangguan fungsi paru dalam penelitian ini, namun riwayat penyakit paru merupakan faktor risiko dari gangguan fungsi paru yang dalam penelitian ini memiliki riwayat penyakit paru dan keluhan pernafasan seperti batuk dan sesak setelah maupun selama bekerja, berisiko lebih besar dari pada yang tidak memiliki

riwayat penyakit paru sebelumnya. Seseorang yang memiliki riwayat penyakit paru cenderung akan mengalami pengurangan ventilasi perfusi sehingga alveolus akan terlalu sedikit mengalami pertukaran udara yang mengakibatkan penurunan kadar oksigen dalam darah.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Afifah Zahra Eviansa (2020) Berdasarkan hasil uji statistik chi-square diperoleh nilai p value = $0,487 > 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya tidak ada hubungan antara riwayat penyakit dengan kapasitas vital paru pada pekerja SPBU Coco 71.902.77 Perintis Makassa.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Sari (2020) hubungan riwayat penyakit dengan kapasitas Kapasitas Vital Paru pada Pekerja Tambal Ban Pinggir Jalan berdasarkan hasil uji statistik diperoleh nilai p value = $0,041 > 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a di terima, artinya tidak ada hubungan antara riwayat penyakit dengan kapasitas vital paru.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Agita Oviera (2016) resentase pekerja yang memiliki kapasitas fungsi paru tidak normal lebih banyak terjadi pada pekerja yang terdapat riwayat penyakit paru yaitu sebanyak 25%. Hasil uji korelasi kontingensi chi square didapatkan nilai signifikansi (p value) 0,974 sehingga dapat disimpulkan bahwa

tidak ada hubungan antara riwayat penyakit paru dengan kapasitas vital paru pada pekerja industri pengolahan kayu di PT. X, Jepara

C. Keterbatasan penelitian

Penelitian ini masih jauh dari kesempurnaan karena terdapat beberapa kekurangan dalam metode maupun pembahasan hasil penelitian. Adapun keterbatasan dalam penelitian ini antara lain:

1. Dalam pengambilan sampel nafas ada sebagian pekerja yang kurang memahami prosedur tarikan nafas berulang kali hingga mengulang pengambilan sampel akan tetapi peneliti tidak memaksakan hal tersebut sehingga beberapa hasil kurang akurat.
2. Riwayat penyakit yang diukur dengan kuesioner dapat menimbulkan bias informasi karena banyak dari pekerja tidak memeriksa kesehatan paru-paru ke dokter, serta ada beberapa pekerja yang berdasarkan mengingat-ingat mengenai diagnosis dokter yang pernah diterima