

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Tentang Lokasi Penelitian

Penelitian ini berlokasi di Tempat Pembuangan Akhir Sampah (TPAS) yang terletak di Kelurahan Tamangapa, Kecamatan Manggala, Kota Makassar, Provinsi Sulawesi Selatan dengan luas wilayah sebesar 1,50 km². Kelurahan Tamangapa dibatasi beberapa kelurahan yaitu sebelah timur berbatasan dengan Kabupaten Maros, sebelah barat berbatasan dengan Kelurahan Bangkala, sebelah utara berbatasan dengan Kelurahan Manggala, sebelah selatan dibatasi dengan Kecamatan Somba Opu, Kabupaten Gowa

Tempat Pembuangan Akhir Sampah (TPAS) di Kota Makassar awalnya berada di Kelurahan Panampu, Kecamatan Ujung Tanah, pada tahun 1979 lalu dipindahkan karena lokasi yang dekat dengan laut dikhawatirkan akan mempengaruhi ekosistem laut, lokasi kedua Tempat Pembuangan Akhir Sampah (TPAS) berada di Kelurahan Kantinsang, Kecamatan Biringkanaya pada tahun 1980 namun, akibat menurunnya kualitas air, maka pada tahun 1984 pemerintah kota Makassar membangun Tempat Pembuangan Akhir Sampah (TPAS) baru di Tanjung Bunga, Kecamatan Tamalate. Akan tetapi, pertumbuhan penduduk yang terus meningkat dan pendirian wilayah perumahan di sekitar Kecamatan Tamalate sehingga pada tahun 1993 pemerintah

Kota Makassar memilih Kelurahan Tamangapa sebagai lahan Tempat Pembuangan Akhir Sampah (TPAS) hingga saat ini.

Lokasi Tempat Pembuangan Akhir Sampah (TPAS) Tamangapa Kota Makassar kurang lebih 14 Km dari pusat Kota Makassar, pengelolaan sampah di Kota Makassar pada saat ini dilakukan oleh Dinas Lingkungan Hidup. Luas kawasan Tempat Pembuangan Akhir Sampah (TPAS) Tamangapa Kota Makassar adalah 16,8 Ha dan beroperasi dari tahun 1993. Sistem pengelolaan sampah yang diterapkan di Tempat Pembuangan Akhir Sampah (TPAS) Tamangapa adalah *open dumping*. *Open dumping* adalah metode penimbunan terbuka, sampah yang berasal dari sumbernya ditimbun terus menerus tanpa adanya perlakuan selanjutnya yang dapat mengurangi jumlah sampah. Pada awalnya sistem yang ingin digunakan adalah sanitary landfill, namun karena berbagai kendala lalu mengarah ke sistem open dumping sampai saat ini.

Pemanfaatan sampah yang terdapat di Tempat Pembuangan Akhir Sampah (TPAS) Tamangapa Kota Makassar hanya dilakukan oleh pemulung. Aktivitas pemanfaatan sampah yang dilakukan oleh pemulung di Tempat Pembuangan Akhir Sampah (TPAS) Tamangapa berupa sampah anorganik seperti plastik, botol, kaca dan besi. Selain Tempat Pembuangan Akhir Sampah (TPAS) Tamangapa terdapat bank sampah yang membantu mengurangi tumpukan sampah sebelum di angkut ke Tempat Pembuangan Akhir Sampah (TPAS) Tamangapa.

Berdasarkan data primer yang diperoleh selama kegiatan penelitian, kategori pemulung yang diteliti yakni jenis pemulung agen merupakan pemulung yang memiliki lapak di Tempat Pembuangan Akhir Sampah (TPAS) Tamangapa. Pemulung agen akan membeli barang hasil pulungan dari para pemulung mayeng, baik itu dari pekerja mandiri ataupun dari anak buahnya untuk kemudian dijual secara langsung kepada pabrik plastik.

B. Hasil Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan pendekatan *cross sectional study*, untuk melihat hubungan masa kerja dengan keluhan gangguan pernapasan pada pemulung di Tempat Pembuangan Akhir Sampah (TPAS) Tamangapa Kota Makassar, hubungan lama kerja dengan keluhan gangguan pernapasan pada pemulung di Tempat Pembuangan Akhir Sampah (TPAS) Tamangapa Kota Makassar, hubungan kebiasaan merokok dengan keluhan gangguan pernapasan pada pemulung di Tempat Pembuangan Akhir Sampah (TPAS) Tamangapa Kota Makassar, hubungan penggunaan masker dengan keluhan gangguan pernapasan pada pemulung di Tempat Pembuangan Akhir Sampah (TPAS) Tamangapa Kota Makassar dan hubungan riwayat penyakit dengan keluhan gangguan pernapasan pada pemulung di Tempat Pembuangan Akhir Sampah (TPAS) Tamangapa Kota Makassar. Penelitian ini dilaksanakan di Tempat Pembuangan Akhir Sampah (TPAS) Tamangapa Kota

Makassar dari bulan februari 2024 sampai maret 2024 dengan jumlah sampel sebanyak 101 pemulung di sekitar Tempat Pembuangan Akhir Sampah (TPAS) Tamangapa. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *total sampling*.

Hasil Penelitian ini diperoleh melalui data primer yaitu observasi dan wawancara langsung dengan menggunakan kuesioner yang memuat data karakteristik pada pemulung untuk mengetahui masa kerja, lama kerja, kebiasaan merokok, penggunaan masker, riwayat penyakit dan keluhan gangguan pernapasan. Data yang diperoleh kemudian diolah dengan menggunakan program *software SPSS*. Adapun hasil penelitian ini disajikan dalam bentuk tabel dan narasi dapat dilihat sebagai berikut:

1. Analisis Univariat

Pada analisis univariat, data yang diperoleh dari hasil penelitian dapat disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi. Tujuan analisis ini adalah untuk mengetahui karakteristik setiap variable pada sampel.

a. Usia

Usia pada penelitian ini dibagi menjadi enam kelompok yaitu 16-25 tahun, 26-35 tahun, 36-45 tahun, 46-55 tahun, 56-65 tahun dan > 65 tahun. Distribusi responden berdasarkan usia sebagai berikut:

Tabel 5. 1
Distribusi Responden Berdasarkan Kelompok Usia Pada
Pemulung Di Tempat Pembuangan Akhir Sampah
(TPAS) Tamangapa Kota Makassar

Usia	n	%
16-25	19	18,8
26-35	32	31,7
36-45	24	23,8
46-55	17	16,8
56-65	6	5,9
> 65	3	3
Total	101	100

Sumber: Data Primer

Berdasarkan tabel 5.1 menunjukkan bahwa kategori usia terbanyak yaitu usia 26-35 tahun dengan jumlah 32 (31,7%) responden, sedangkan kategori usia dengan jumlah sedikit yaitu pada usia > 65 tahun sebanyak 3 (3%) responden.

b. Keluhan Gangguan Pernapasan

Keluhan gangguan pernapasan pada penelitian ini dibagi menjadi dua kategori yaitu mengalami gangguan pernapasan apabila skor yang diperoleh $\geq 50\%$ dan yang tidak mengalami gangguan pernapasan apabila skor yang diperoleh $< 50\%$. Distribusi responden berdasarkan keluhan gangguan pernapasan sebagai berikut:

Tabel 5. 2
Distribusi Responden Berdasarkan Keluhan Gangguan
Pernapasan Pada Pemulung Di Tempat Pembuangan
Akhir Sampah (TPAS) Tamangapa Kota Makassar

Keluhan Gangguan Pernapasan	n	%
Mengalami Gangguan	56	55,4
Tidak Mengalami Gangguan	45	44,6
Total	101	100

Sumber: Data Primer

Berdasarkan tabel 5.2 menunjukkan bahwa dari 101 responden, terdapat 56 responden (55,4%) yang mengalami keluhan gangguan pernapasan dan yang tidak mengalami keluhan gangguan pernapasan sebanyak 45 responden (44,6%).

c. Masa Kerja

Masa kerja dalam penelitian ini dibagi menjadi dua kategori yaitu lama apabila responden telah bekerja selama > 5 tahun dan baru apabila responden telah bekerja selama ≤ 5 tahun. Distribusi responden berdasarkan masa kerja sebagai berikut:

Tabel 5. 3
Distribusi Responden Berdasarkan Masa Kerja Pada
Pemulung Di Tempat Pembuangan Akhir Sampah
(TPAS) Tamangapa Kota Makassar

Masa Kerja	n	%
Lama	83	82,8
Baru	18	17,8
Total	101	100

Sumber: Data Primer

Berdasarkan tabel 5.3 menunjukkan bahwa dari 101 responden yang memiliki masa kerja baru sebanyak 18 (17,8%) responden dan yang memiliki masa kerja lama sebanyak 83 (82,2%) responden.

d. Lama Kerja

Lama Kerja dalam penelitian ini dibagi menjadi dua kategori yaitu memenuhi syarat apabila responden bekerja ≤ 8 jam dalam sehari dan tidak memenuhi syarat apabila responden

bekerja > 8 jam dalam sehari. Distribusi responden berdasarkan lama kerja sebagai berikut:

Tabel 5. 4
Distribusi Responden Berdasarkan Lama Kerja Pada
Pemulung Di Tempat Pembuangan Akhir Sampah
(TPAS) Tamangapa Kota Makassar

Lama Kerja	n	%
Tidak Memenuhi Syarat	59	58,4
Memenuhi Syarat	42	41,6
Total	101	100

Sumber: Data Primer

Berdasarkan tabel 5.4 menunjukkan bahwa dari 101 responden yang memenuhi syarat sebanyak 42 (41,6%) responden dan yang tidak memenuhi syarat sebanyak 59 (58,4%) responden.

e. Kebiasaan Merokok

Kebiasaan merokok dalam penelitian ini dibagi menjadi dua kategori yaitu merokok jika responden menghisap rokok dan tidak merokok jika responden tidak menghisap rokok. Distribusi responden berdasarkan kebiasaan merokok sebagai berikut:

Tabel 5. 5
Distribusi Responden Berdasarkan Kebiasaan Merokok
Pada Pemulung Di Tempat Pembuangan Akhir
Sampah (TPAS) Tamangapa Kota Makassar

Kebiasaan Merokok	n	%
Merokok	70	69,3
Tidak Merokok	31	30,7
Total	101	100

Sumber: Data Primer

Berdasarkan tabel 5.5 menunjukkan bahwa dari 101 responden yang terdapat dalam kategori merokok sebanyak 70

(69,3%) responden dan kategori tidak merokok sebanyak 30 (30,7%) responden.

f. Penggunaan Masker

Penggunaan masker dalam penelitian ini dibagi menjadi 2 kategori yaitu memenuhi syarat jika responden menggunakan masker saat bekerja dan tidak memenuhi syarat apabila responden tidak menggunakan masker saat bekerja. Distribusi responden berdasarkan penggunaan masker sebagai berikut:

Tabel 5. 6
Distribusi Responden Berdasarkan Penggunaan Masker
Pada Pemulung Di Tempat Pembuangan Akhir
Sampah (TPAS) Tamangapa Kota Makassar

Penggunaan Masker	n	%
Tidak Memenuhi Syarat	66	65,3
Memenuhi Syarat	35	34,7
Total	101	100

Sumber: Data Primer

Berdasarkan tabel 5.6 menunjukkan bahwa kategori penggunaan masker dari 101 responden yang memenuhi syarat sebanyak 35 (34,7%) responden dan yang tidak memenuhi syarat sebanyak 66 (65,3%) responden.

g. Riwayat Penyakit

Riwayat penyakit dalam penelitian ini dua kategori yaitu menderita apabila responden menderita gangguan pada saluran pernapasan berdasarkan diagnosa dokter dan tidak menderita apabila responden tidak menderita gangguan pada saluran

pernapasan berdasarkan diagnosa dokter. Distribusi responden berdasarkan riwayat penyakit sebagai berikut:

Tabel 5. 7
Distribusi Responden Berdasarkan Riwayat Penyakit Pada
Pemulung Di Tempat Pembuangan Akhir Sampah
(TPAS) Tamangapa Kota Makassar

Riwayat Penyakit	n	%
Menderita	9	8,9
Tidak Menderita	92	91,1
Total	101	100

Sumber: Data Primer

Berdasarkan tabel 5.7 menunjukkan bahwa dari 101 responden yang menderita riwayat penyakit gangguan saluran pernapasan sebanyak 9 (8,9%) responden dan sebanyak 92 (91,1%) responden tidak menderita riwayat penyakit gangguan saluran pernapasan.

2. Analisis Bivariat

Pada analisis bivariat dilakukan terhadap dua variabel yang saling berhubungan, dalam hal ini hubungan antara masa kerja, lama kerja, kebiasaan merokok, penggunaan masker dan riwayat penyakit dengan keluhan gangguan pernapasan pada pemulung di Tempat Pembuangan Akhir Sampah (TPAS) Tamangapa Kota Makassar.

a. Hubungan Masa Kerja dengan Keluhan Gangguan Pernapasan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka diperoleh data mengenai hubungan masa kerja dengan keluhan gangguan pernapasan dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 5. 8
Hubungan Masa Kerja dengan Keluhan Gangguan
Pernapasan Pada Pemulung di Tempat
Pembuangan Akhir Sampah (TPAS)
Tamangapa Kota Makassar

Masa Kerja	Keluhan Gangguan Pernapasan				Jumlah		<i>P Value</i>
	Mengalami		Tidak Mengalami				
	n	%	n	%	n	%	0,190
Lama	49	59	34	41	83	100	
Baru	7	38,9	11	61,1	18	100	
Total	56	55,4	45	44,6	101	100	

Sumber: Data Primer

Berdasarkan tabel 5.8 menunjukkan bahwa yang mengalami gangguan pernapasan pada kategori masa baru kerja sebanyak 7 (38,9%) responden dan masa kerja lama sebanyak 49 (59%). Sedangkan yang tidak mengalami gangguan pernapasan pada kategori masa kerja baru sebanyak 11 (61,1%) responden dan masa kerja lama sebanyak 34 (41%) responden.

Berdasarkan uji statistik menggunakan uji chi-square diperoleh *p value*= 0,190 yang berarti $p > 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak, sehingga tidak ada hubungan yang signifikan antara masa kerja dengan keluhan gangguan pernapasan.

b. Hubungan Lama Kerja dengan Keluhan Gangguan Pernapasan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka diperoleh data mengenai hubungan lama kerja dengan keluhan gangguan pernapasan dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 5. 9
Hubungan Lama Kerja dengan Keluhan Gangguan
Pernapasan Pada Pemulung di Tempat
Pembuangan Akhir Sampah (TPAS)
Tamangapa Kota Makassar

Lama Kerja	Keluhan Gangguan Pernapasan				Jumlah		P Value
	Mengalami		Tidak Mengalami				
	n	%	n	%	n	%	0,001
Tidak Memenuhi Syarat	41	69,5	18	30,5	59	100	
Memenuhi Syarat	15	35,7	27	64,3	42	100	
Total	56	55,4	45	44,6	101	100	

Sumber: Data Primer

Berdasarkan tabel 5.9 menunjukkan bahwa distribusi kategori yang memenuhi syarat sebanyak 15 (35,7%) responden yang mengalami gangguan pernapasan dan yang tidak mengalami gangguan pernapasan sebanyak 27 (64,3%) responden. Sedangkan yang tidak memenuhi syarat sebanyak 41 (69,5%) responden yang mengalami gangguan pernapasan dan yang tidak mengalami gangguan pernapasan sebanyak 18 (30,5%) responden.

Berdasarkan uji statistik menggunakan uji chi-square diperoleh *p value*=0,001 yang berarti $p < 0,05$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara lama kerja dengan keluhan gangguan pernapasan.

c. Hubungan Kebiasaan Merokok dengan Keluhan Gangguan Pernapasan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka diperoleh data mengenai hubungan kebiasaan merokok dengan keluhan gangguan pernapasan dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 5. 10
Hubungan Kebiasaan Merokok dengan Keluhan Gangguan Pernapasan Pada Pemulung di Tempat Pembuangan Akhir Sampah (TPAS) Tamangapa Kota Makassar

Kebiasaan Merokok	Keluhan Gangguan Pernapasan				Jumlah		<i>P Value</i>
	Mengalami		Tidak Mengalami				
	n	%	n	%	n	%	
Merokok	38	54,3	32	45,7	70	100	0,829
Tidak Merokok	18	58,1	13	41,9	31	100	
Total	56	55,4	45	44,6	101	100	

Sumber: Data Primer

Berdasarkan tabel 5.10 menunjukkan bahwa responden yang mengalami keluhan gangguan pernapasan pada kategori merokok sebanyak 38 (54,3%) responden dan kategori tidak merokok sebanyak 18 (58,1%) responden. Sedangkan responden yang tidak mengalami gangguan pernapasan pada kategori merokok sebanyak 32 (45,7%) responden dan kategori tidak merokok sebanyak 13 (41,9%) responden.

Berdasarkan uji statistik menggunakan uji chi-square diperoleh *p value*=0,829 yang berarti $p > 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak, sehingga tidak ada hubungan yang signifikan

antara kebiasaan merokok dengan keluhan gangguan pernapasan.

d. Hubungan Penggunaan Masker dengan Keluhan Gangguan Pernapasan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka diperoleh data mengenai hubungan penggunaan masker dengan keluhan gangguan pernapasan pada tabel sebagai berikut:

Tabel 5. 11
Hubungan Penggunaan Masker dengan Keluhan Gangguan Pernapasan Pada Pemulung di Tempat Pembuangan Akhir Sampah (TPAS) Tamangapa Kota Makassar

Pengguna Masker	Keluhan Gangguan Pernapasan				Jumlah		P Value
	Mengalami		Tidak Mengalami				
	n	%	n	%	n	%	
Tidak Memenuhi Syarat	46	69,7	20	30,3	66	100	0,000
Memenuhi Syarat	10	28,6	25	71,4	35	100	
Total	56	55.4	45	44.6	101	100	

Sumber: Data Primer

Berdasarkan tabel 5.11 menunjukkan bahwa distribusi kategori yang memenuhi syarat sebanyak 35 responden yang mengalami keluhan gangguan pernapasan sebanyak 10 (28,6%) responden dan yang tidak mengalami keluhan gangguan pernapasan sebanyak 25 (71,4%) responden. Sedangkan yang tidak memenuhi syarat sebanyak 66 responden, yang mengalami keluhan gangguan pernapasan sebanyak 46 (69,7%) responden

dan yang tidak mengalami keluhan gangguan pernapasan sebanyak 20 (30,3%) responden.

Berdasarkan uji statistik chi-square diperoleh nilai p value=0,000 yang berarti $p < 0,05$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara penggunaan masker dengan keluhan gangguan pernapasan.

e. Hubungan Riwayat Penyakit dengan Keluhan Gangguan Pernapasan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka diperoleh data mengenai hubungan riwayat penyakit dengan keluhan gangguan pernapasan dapat dilihat pada tabel sebagai berikut

Tabel 5. 12
Hubungan Riwayat Penyakit dengan Keluhan Gangguan Pernapasan Pada Pemulung di Tempat Pembuangan Akhir Sampah (TPAS) Tamangapa Kota Makassar

Riwayat Penyakit	Keluhan Gangguan Pernapasan				Jumlah		<i>P Value</i>
	Mengalami		Tidak Mengalami				
	n	%	n	%	n	%	
Menderita	9	100	0	0	9	100	0,004
Tidak Menderita	47	51,1	45	48,9	92	100	
Total	56	55.4	45	44.6	101	100	

Sumber: Data Primer

Berdasarkan tabel 5.12 menunjukkan bahwa distribusi kategori yang menderita serta mengalami keluhan gangguan pernapasan sebanyak 9 (100%) responden. Sedangkan yang tidak menderita sebanyak 47 (51,1%) responden yang

mengalami gangguan pernapasan dan yang tidak mengalami gangguan pernapasan sebanyak 45 (48,9%) responden.

Berdasarkan uji statistik menggunakan uji chi-square diperoleh $p\text{ value}=0,004$ yang berarti $p < 0,05$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara riwayat penyakit dengan keluhan gangguan pernapasan.

C. Pembahasan

Gangguan saluran pernapasan merupakan gangguan yang terjadi saat proses pengikatan oksigen pada saluran pernapasan. Gangguan saluran pernapasan dapat disebabkan oleh bakteri, virus, kuman dan zat lainnya yang berkaitan dengan hemoglobin. Pada umumnya suatu penyakit pernapasan dimulai dengan keluhan dan gejala yang ringan (Gulo et al., 2023).

Dampak kesehatan yang muncul pada pemulung sekitar Tempat Pembuangan Akhir Sampah (TPAS) disebabkan karena kondisi lingkungan yang sudah tercemar, baik udara, air dan tanah. Pencemaran udara dapat masuk melalui sistem pernapasan, partikulat berukuran besar dapat tertahan disaluran pernapasan bagian atas, sedangkan partikulat berukuran kecil dan gas dapat mencapai paru-paru, dari paru-paru diserap oleh sistem peredaran darah dan menyebar ke seluruh tubuh. Pencemaran udara ditandai dengan munculnya bau yang tidak sedap sehingga menyebabkan adanya keluhan gangguan

kesehatan pada pemulung sekitar Tempat Pembuangan Akhir Sampah (TPAS) yaitu gangguan pernapasan (Axmalia & Mulasari, 2020).

Berdasarkan hasil dari penelitian dan pengolahan data yang telah disajikan maka dalam pembahasan ini akan menjelaskan sesuai dengan tujuan dari penelitian yaitu untuk mengetahui faktor yang berhubungan dengan keluhan gangguan pernapasan pada pemulung di Tempat Pembuangan Akhir Sampah (TPAS) Tamangapa Kota Makassar.

Berdasarkan distribusi kelompok usia pada pemulung, yang lebih banyak mengalami keluhan gangguan pernapasan pada usia 26-35 tahun dibandingkan dengan kelompok usia 36-45 tahun. Hal ini kemungkinan disebabkan karena frekuensi pemulung pada usia 26-35 tahun lebih banyak dibandingkan dengan frekuensi kelompok usia yang lain terutama pada usia 36-45 tahun.

1. Masa Kerja

Masa kerja merupakan suatu jangka waktu lamanya tenaga kerja bekerja di suatu tempat. Sehingga semakin lama pekerja bekerja ditempat tersebut maka memberikan pengaruh positif pada kinerja personal dalam bekerja, tetapi semakin besar kemungkinan pekerja terpapar bahaya yang ditimbulkan lingkungan kerja tersebut sehingga dapat mempengaruhi kesehatan pekerja (Deviyanti, 2022).

Hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa H0 diterima dan Ha ditolak, sehingga tidak terdapat hubungan yang signifikan antara masa kerja dengan keluhan gangguan pernapasan

pada pemulung di Tempat Pembuangan Akhir Sampah (TPAS) Tamangapa Kota Makassar.

Tidak terdapat hubungan masa kerja disebabkan karena jam kerja pemulung melebihi 8 jam dalam sehari dan pemulung sudah terbiasa dengan kondisi lingkungan. Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan terhadap pemulung yang sudah lama bekerja atau memiliki masa kerja > 5 tahun, tetapi tidak mengalami keluhan gangguan pernapasan, karena pemulung sejak lahir sudah tinggal dan terbiasa dengan keadaan lingkungan yang bau. Sehingga hal tersebut membuat pemulung sudah kebal terhadap bau yang menyengat dan tidak merasakan keluhan gangguan pernapasan yang disebabkan oleh sampah. Namun pemulung perlu memperhatikan kesehatannya, karena apabila pemulung sudah terbiasa dengan bau yang menyengat dan tidak memeriksakan kesehatannya, dapat memicu kapan saja terjadinya gangguan pernapasan pada manusia yang lebih akut. Sedangkan pemulung yang memiliki masa kerja baru tetapi mengalami keluhan gangguan pernapasan kemungkinan disebabkan karena tidak terbiasa dengan bau dan kondisi lingkungan yang bau di Tempat Pembuangan Akhir Sampah (TPAS) Tamangapa Kota Makassar.

Menurut Suryanta (2009) menyebutkan bahwa meskipun tidak ada hubungan langsung antara masa kerja dengan gangguan pernapasan, tetapi masa kerja dapat meningkatkan kemungkinan

timbulnya gangguan pernapasan. Hal ini karena debu yang terhirup membutuhkan waktu yang lebih lama untuk menyebabkan masalah pernafasan, tergantung pada konsentrasi atau kadar, ukuran dan kemungkinan kerentanan pekerja terhadap debu.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahma dkk (2018) menunjukkan bahwa hasil uji statistik diperoleh nilai p value sebesar $0,307 > 0,05$. Hasil ini menjelaskan bahwa masa kerja tidak memiliki hubungan terhadap terjadinya keluhan gangguan pernapasan pada pekerja penggilingan padi.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Amalia & Ningsih (2020) yang menunjukkan bahwa hasil uji statistik nilai p value yang diperoleh sebesar $0,06 > 0,05$, sehingga tidak terdapat hubungan masa kerja dengan keluhan gangguan pernapasan pada pekerja kopra di Desa Barat Lambongan Kabupaten Kepulauan Selayar.

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Medyati dkk (2023) dengan hasil uji statistik memperoleh nilai p value sebesar $0,00 < \alpha (0,05)$ yang berarti ada hubungan masa kerja dengan gejala subjektif gangguan pernapasan pada pekerja industry mebel di Distrik Abepura.

2. Lama Kerja

Menurut Suma'mur (2009) lama kerja merupakan suatu periode waktu dimana seseorang melakukan pekerjaan untuk

mendapatkan upah tertentu. Banyak Negara mengatur minggu kerja untuk menerapkan istirahat minimum dalam sehari, libur dalam setahun, dan jam kerja maksimal dalam seminggu.

Menurut Suma'mur (2010), lamanya seseorang bekerja dengan baik dalam sehari pada umumnya 6-10 jam. Sisanya 14-16 jam dipergunakan untuk kehidupan dalam keluarga, masyarakat, istirahat, tidur dan lain-lain. Memperpanjang waktu kerja lebih dari kemampuan lama kerja tersebut biasanya tidak disertai efisiensi, efektivitas dan produktifitas kerja yang optimal, bahkan biasanya terlihat penurunan kualitas dan hasil kerja serta bekerja dengan waktu yang berkepanjangan timbul kecenderungan untuk terjadinya kelelahan, gangguan kesehatan, penyakit dan kecelakaan serta ketidak puasan. Dalam seminggu seseorang biasanya dapat bekerja dengan baik selama 40-50 jam, lebih dari itu kemungkinan besar untuk timbulnya hal-hal yang negatif bagi tenaga yang bersangkutan dan pekerjaan itu sendiri.

Hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa H_0 diterima dan H_0 ditolak, sehingga ada hubungan yang signifikan antara lama kerja dengan keluhan gangguan pernapasan pada pemulung di Tempat Pembuangan Akhir Sampah (TPAS) Tamangapa Kota Makassar.

Terdapat hubungan lama kerja disebabkan karena jam kerja pemulung melebihi 8 jam dalam sehari, sehingga semakin lama

pemulung terpapar debu dan gas berbahaya yang ditimbulkan dari sampah di Tempat Pembuangan Akhir Sampah (TPAS) maka semakin besar kemungkinan pekerja memiliki lama kerja yang lebih lama dibandingkan dengan pekerja yang bekerja dengan lama kerja yang relative lebih singkat sehingga udara yang diterima dari faktor risiko tersebut lebih banyak dan dapat meningkatkan terjadinya gangguan pada saluran pernapasan.

Berdasarkan wawancara dengan pemulung di Tempat Pembuangan Akhir Sampah (TPAS) Tamangapa mulai bekerja dari pagi hingga malam, bahkan terdapat pemulung yang bekerja mulai dari malam hari sampai pagi hari. Hal tersebut terjadi karena waktu kerja pemulung tergantung pada keinginan dan kekuatan tubuh masing-masing pemulung walaupun lama kerja yang telah ditentukan oleh Unit Pelaksana Teknis Tamangapa yakni 8 jam dalam sehari. Sehingga semakin lama bekerja maka semakin besar potensi pemulung mengalami keluhan gangguan pernapasan.

Jam kerja bagi para pekerja di sektor swasta di atur dalam Undang-Undang No. 6 Tahun 2023 tentang Cipta Kerja, khususnya pasal 77 sampai dengan pasal 84. Pada pasal 77 ayat 1, UU No.6 tahun 2023 mewajibkan setiap pengusaha untuk melaksanakan ketentuan jam kerja. Ketentuan jam kerja ini telah diatur dalam 2 sistem yaitu 7 jam kerja dalam sehari dan 8 jam kerja dalam sehari. Maka dari itu semakin lama pemulung bekerja tiap harinya maka

semakin tinggi resiko terpapar debu dan gas berbahaya yang dihasilkan oleh sampah. Sehingga jam kerja menjadi faktor penyebab terjadinya keluhan gangguan pernapasan (Perpu, 2023).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Panjaitan dkk (2020) dengan hasil uji statistik menunjukkan bahwa p value $(0,003) < \alpha (0,005)$ yang berarti ada hubungan lama kerja dengan keluhan gangguan pernapasan pada pemulung di Tempat Pembuangan Akhir Sampah (TPAS) Sei Giling Kota Tebing Tinggi.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ainurrazaq dkk (2022) dengan hasil uji statistik menunjukkan nilai p value $(0,001) < \alpha (0,005)$ yang berarti terdapat hubungan antara lama kerja dengan keluhan gangguan pernapasan pada pekerja batu bata di Desa Talang Belido Kecamatan Sungai Delam Kabupaten Muaro Jambi.

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Pratama (2019) yang menunjukkan hasil uji statistik nilai p value sebesar $0,082 > \alpha (0,005)$ yang artinya tidak ada hubungan yang bermakna antara jam kerja dengan keluhan gangguan pernapasan di Tempat Pembuangan Akhir Sampah (TPAS) Winongo Kota Madiun.

3. Kebiasaan Merokok

Merokok merupakan salah satu faktor pencetus timbulnya gangguan pernapasan karena asap rokok yang terhisap dalam

saluran nafas akan mengganggu lapisan mukosa saluran pernapasan. Kondisi tersebut akan menyebabkan munculnya gangguan dalam saluran pernapasan. Merokok juga dapat menyebabkan perubahan struktur jalan nafas. Perubahan tersebut biasanya dihubungkan dengan perubahan atau kerusakan fungsi (Putri, 2018).

Hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa H_a diterima dan H_0 ditolak, sehingga tidak ada hubungan yang signifikan antara kebiasaan merokok dengan keluhan gangguan pernapasan pada pemulung di Tempat Pembuangan Akhir Sampah (TPAS) Tamangapa Kota Makassar.

Tidak terdapat hubungan kebiasaan merokok kemungkinan disebabkan karena adanya perbedaan jumlah batang rokok yang dihisap dalam sehari dan lama merokok pada masing-masing pemulung. Sedangkan tingginya kejadian keluhan gangguan pernapasan pada pemulung yang tidak merokok kemungkinan disebabkan karena paparan rokok yang pasif dan paparan debu serta gas berbahaya yang dihasilkan oleh sampah yang dihirup secara terus menerus. Paparan asap rokok yang pasif dapat mengakibatkan terjadinya kerusakan pada paru-paru. Faktor lain yang dapat meningkatkan risiko kejadian gangguan pernapasan disebabkan karena adanya riwayat penyakit pernapasan yang diderita pemulung, lama kerja yang dimana paparan zat berbahaya

yang bersumber dari debu dan gas-gas berbahaya yang berasal dari dekomposisi sampah di Tempat Pembuangan Akhir Sampah (TPAS) serta penggunaan masker.

Pada saat sebatang rokok dibakar terbentuklah senyawa kimia sebagai polutan udara dalam ruangan yang sering kita lihat yaitu adanya asap rokok. Asap rokok yang dihisap ke dalam paru oleh perokok disebut sebagai asap rokok utama (*mainstream smoke*) sedangkan asap rokok yang berasal dari ujung rokok yang terbakar disebut asap rokok samping (*sidestream smoke*). Perokok pasif adalah seseorang yang masih mendapatkan zat-zat bahaya yang terkandung dalam rokok meskipun tidak melakukan kontak langsung dengan perokok. Polusi udara yang ditimbulkannya sebagai asap rokok lingkungan. Mereka yang menghisap sebagai perokok pasif, seorang perokok pasif ini tidak merokok tetapi terpaksa menghisap asap rokok dari lingkungannya. Asap sisa pembakaran rokok tidak begitu saja menguap ke udara, namun, ada residu nikotin yang menempel pada debu atau barang-barang di sekitarnya. Debu nikotin ini tidak akan hilang dalam waktu pendek sehingga akan terhirup oleh orang lain meskipun perokok sudah meninggalkan tempat (Sutaryono et al., 2017).

Asap rokok merupakan polutan bagi manusia dan lingkungan sekitarnya. Perokok pasif lebih berbahaya daripada perokok aktif. Asap rokok yang dihembuskan oleh perokok aktif dan terhirup oleh

perokok pasif, lima kali lebih banyak mengandung karbon monoksida, empat kali lebih banyak mengandung tar dan nikotin. Efek buruk yang ditimbulkan asap rokok pada orang dewasa yang menghirup asap rokok, dapat meningkatkan risiko terkena kanker paru-paru sebanyak 20%-30%. Selain itu, perokok pasif juga lebih berisiko mengalami berbagai penyakit, seperti terosklerosis, penyakit jantung koroner, serangan jantung, stroke dan tekanan darah tinggi (Pamungkas & Sahputra, 2021).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Prasetyawati dkk (2021) dengan hasil uji statistik menunjukkan bahwa $p \text{ value } (0,585) > \alpha (0,05)$ yang berarti tidak ada hubungan kebiasaan merokok dengan keluhan gangguan pernapasan di Tempat Pembuangan Akhir Sampah (TPAS) Sanggraha Kabupaten Temanggung.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Haq dkk (2021) dengan hasil uji statistic menunjukkan bahwa nilai $p \text{ value } \text{ sebesar } 0,524 > \alpha (0,05)$ yang berarti tidak terdapat hubungan antara kebiasaan merokok dengan gangguan pernapasan pada masyarakat sekitar Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Pakusari Kabupaten Jember.

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ainurrazaq dkk (2022) dengan hasil uji statistic menunjukkan bahwa $p \text{ value } \text{ sebesar } 0,000 < \alpha (0,05)$ yang berarti terdapat

hubungan antara kebiasaan merokok dengan keluhan gangguan pernapasan pada pekerja batu bata di Desa Talang Belido Kecamatan Sungai Gelam Kabupaten Muaro Jambi.

4. Penggunaan Masker

Masker merupakan alat pelindung pernapasan yang dapat melindungi pernapasan dari berbagai bahaya atau penyakit akibat dari pencemaran yang ada dilingkungan kerja. Pemulung di Tempat Pembuangan Akhir Sampah (TPAS) berhadapan langsung dan hidup berdampingan dengan sampah, bau, debu dan gas yang dihasilkan dari dekomposisi sampah.

Hasil penelitian yang telah dilakukan menggunakan uji statistic chi-square menunjukkan bahwa H_0 diterima dan H_a ditolak. Sehingga terdapat hubungan yang signifikan antara penggunaan masker dengan keluhan gangguan pernapasan.

Terdapat hubungan penggunaan masker disebabkan karena pemulung yang tiap harinya harus berhadapan bahkan hidup berdampingan dengan sampah sebagian besar tidak menggunakan masker saat bekerja sehingga paparan debu, gas berbahaya dan udara yang tercemar di Tempat Pembuangan Akhir Sampah (TPAS) masuk ke saluran pernapasan dan mengakibatkan berbagai keluhan gangguan pernapasan, namun kurangnya penggunaan masker pada pemulung dengan alasan merasa tidak nyaman terutama pada saat terik matahari dan pemulung merasa terganggu menjadi salah satu

faktor tingginya jumlah pemulung yang mengalami keluhan gangguan pernapasan. Pemulung yang tidak menggunakan masker saat bekerja memiliki potensi terkena penyakit pada saluran pernapasan karena penggunaan alat pelindung diri masker sangat berpengaruh dalam melindungi pernapasan dari paparan debu atau gas berbahaya akibat pembusukan sampah yang masuk ke organ pernapasan sehingga mengurangi risiko penyakit. Masker yang dapat digunakan pemulung ketika bekerja adalah masker kain karena masker kain dapat menyerap keringat.

Salah satu upaya untuk mengurangi timbulnya berbagai keluhan gangguan pernapasan adalah dengan menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) terutama masker untuk mencegah masuknya debu ke saluran pernapasan. Penggunaan masker yang tidak sesuai dapat meningkatkan keluhan gangguan pernapasan seperti sesak napas, batuk dan nyeri dada akibat debu di lingkungan kerja (Widiasari dkk, 2020).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Utami dkk (2023) dengan hasil uji statistik menunjukkan bahwa $p \text{ value } (0,001) < \alpha (0,05)$ yang berarti ada hubungan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) dengan keluhan gangguan pernapasan di Tempat Pembuangan Akhir Sampah (TPAS) Supit Urang Kota Malang.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sarwono dkk (2021) dengan hasil uji statistik menunjukkan nilai p

value $0,025 < \alpha$ (0,05) yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara factor penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) Masker terhadap risiko gangguan pernapasan Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) pada pekerja industry pengolahan kayu di Wadaslintang.

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Amalia dkk (2023) menunjukkan bahwa hasil uji statistik diperoleh nilai p value sebesar $0,746 > 0,05$, sehingga tidak terdapat hubungan antara penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) dengan keluhan subjektif gangguan pernapasan Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) pada petani di kampung Cideruem Kecamatan Caringin Kabupaten Bogor.

5. Riwayat Penyakit

Riwayat penyakit paru dapat menyebabkan alveolus mengalami gangguan dalam pertukaran oksigen dan sirkulasi oksigen dalam darah. Hal tersebut disebabkan karena terjadi penurunan kekuatan otot-otot pernapasan yang berakibat pada penurunan fungsi paru. Riwayat penyakit paru juga memiliki potensi 3 kali lebih besar mengalami keluhan gangguan pernapasan. Hal tersebut dikarenakan riwayat penyakit pernapasan yang dimiliki seseorang dapat muncul kembali atau telah membuat cacat pada paru sehingga mengganggu fungsi paru (Sari dkk, 2020)

Hasil penelitian dengan uji statistik menggunakan uji chi-square menunjukkan bahwa H_0 diterima dan H_a ditolak, sehingga terdapat hubungan yang signifikan antara riwayat penyakit dengan keluhan gangguan pernapasan pada pemulung di Tempat Pembuangan Akhir Sampah (TPAS) Tamangapa Kota Makassar.

Hal ini terjadi karena seluruh pemulung yang memiliki riwayat penyakit mengalami keluhan gangguan pernapasan pada saat bekerja. Riwayat penyakit yang dimiliki pemulung yaitu asma. Riwayat penyakit yang dialami pemulung sudah ada sejak mereka mulai bekerja dan pemulung sudah tinggal serta lahir di Tempat Pembuangan Akhir Sampah (TPAS) Tamangapa sehingga terdapat dampak dari debu, gas berbahaya dan udara tercemar yang berasal dari sampah di Tempat Pembuangan Akhir Sampah (TPAS) Tamangapa kemudian pemulung juga terpapar risiko kesehatan seperti, pemulung yang memiliki riwayat penyakit pernapasan merasa sesak nafas ketika mencium bau menyengat yang berasal dari pembakaran sampah.

Kurangnya pemulung yang memiliki riwayat penyakit paru kemungkinan disebabkan karena kurangnya kesadaran para pemulung untuk melakukan pemeriksaan kesehatan secara rutin bahkan tidak pernah lagi memeriksakan kesehatannya. Riwayat penyakit paru yang dialami oleh pemulung melalui pengakuan

pemulung itu sendiri yang didasarkan oleh diagnosis dokter atau tenaga kesehatan.

Riwayat penyakit paru berkaitan dengan terjadinya penurunan kualitas otot pada sistem pernapasan, yang dapat mengganggu saluran pernapasan dan mengakibatkan fungsi organ pada sistem pernapasan menurun dan dapat mengakibatkan timbulnya keluhan pernapasan.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Haq dkk (2021) dengan hasil uji statistik menunjukkan bahwa $p \text{ value } (0,036) < \alpha (0,05)$, sehingga ada hubungan riwayat penyakit dengan keluhan gangguan pernapasan di Tempat Pembuangan Akhir Sampah (TPAS) Pakusari Kabupaten Jember.

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Damayanti dkk (2023) menunjukkan bahwa hasil uji statistik nilai $p \text{ value sebesar } 0,112 > \alpha (0,005)$ yang berarti tidak terdapat hubungan riwayat penyakit dengan gangguan pernapasan pada pekerja yang terpapar debu di PT. Antam TBK. UBPB Kolaka.