

**FAKTOR RISIKO ISPA PADA PEKERJA KAPUK DI DESA DALAKA KECAMATAN  
SINDUE KABUPATEN DONGGALA****Syafiqah<sup>1\*</sup>, Ernawaty<sup>2</sup>, Arvanita Pariua<sup>3</sup>**<sup>1-2</sup>Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga<sup>3</sup>Dinas Kesehatan Kabupaten Banggai, Sulawesi Tengah

Email Korespondensi: syafiqah-2021@fkm.unair.ac.id

Disubmit: 25 Oktober 2023

Diterima: 29 Juni 2024

Diterbitkan: 01 Juli 2024

Doi: <https://doi.org/10.33024/mnj.v6i7.12779>**ABSTRACT**

*ARI is a disease that affects around 30 to 50 percent of workers in developing countries. ARI is also a disease with the highest visit in Dalaka Sub-District Puskesmas Puskesmas in Donggala Regency from 2014 - 2017. This study aims to determine ISPA risk factors in kapok workers in Dalaka Village, Sindue District, Donggala Regency. This type of research is observational with a case control approach. The case subjects were kapok workers who experienced ARI and the control subjects were kapok workers who did not experience ARI. There were 22 cases and 66 controls with matching age and sex. Sampling is done by total sampling technique. Data analysis used the odd ratio test with  $\alpha = 5\%$ . The results showed that the use of masks (OR = 5,231 and CI = 1,719-15,915), smoking behavior (OR = 3,200 and CI = 1,113-9,199), working period (OR = 3,527 and CI = 1,076-11,564) were ARI risk factors in kapok workers. The Dalaka Assistant Health Center needs to provide guidance on the importance of using masks for kapok workers as well as the impact caused by smoking behavior to prevent the occurrence of ARI.*

**Keywords:** ARI, Kapok Workers**ABSTRAK**

ISPA merupakan penyakit yang diderita sekitar 30 hingga 50 persen pekerja di negara berkembang. ISPA juga merupakan penyakit dengan kunjungan tertinggi di Puskesmas Pembantu Dalaka Kecamatan Sindue Kabupaten Donggala dari tahun 2014 - 2017. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor risiko ISPA pada pekerja kapuk di Desa Dalaka Kecamatan Sindue Kabupaten Donggala. Jenis penelitian ini adalah observasional dengan pendekatan case control. Subjek kasus adalah pekerja kapuk yang mengalami ISPA dan subjek kontrol adalah pekerja kapuk yang tidak mengalami ISPA. Sampel kasus sebanyak 22 dan kontrol 66 dengan matching umur dan jenis kelamin. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik total sampling. Analisis data menggunakan uji odd ratio dengan  $\alpha = 5\%$ . Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan masker (OR=5,231 dan CI=1,719-15,915), perilaku merokok (OR=3,200 dan CI=1,113-9,199), masa kerja (OR=3,527 dan CI=1,076-11,564) merupakan faktor risiko ISPA pada pekerja kapuk. Pihak Puskesmas Pembantu Dalaka perlu memberikan pengarahan tentang pentingnya penggunaan masker bagi pekerja kapuk serta dampak yang ditimbulkan akibat perilaku merokok untuk mencegah terjadinya ISPA.

**Kata Kunci:** ISPA; Pekerja Kapuk

## PENDAHULUAN

Penyakit ISPA (Infeksi Saluran Pernapasan Akut) adalah penyakit terbanyak yang diderita oleh masyarakat baik di negara berkembang maupun di negara maju. Indonesia sebagai salah satu bagian dari negara berkembang dan dengan lingkungan geografis yang khas mempunyai masalah yang hampir sama dengan negara berkembang lainnya, yaitu banyaknya angka kesakitan akibat gangguan saluran pernapasan (1). Salah satu faktor yang dapat menyebabkan gangguan pernapasan akut maupun kronis adalah paparan debu. Partikel debu yang dapat mengakibatkan gangguan pernapasan akut salah satunya adalah hasil industri yang dapat mencemari udara seperti kapuk, kapas, debu batu bara, semen, zat-zat kimia, gas beracun, debu pada penggilingan padi (debu organik) dan lain-lain (2).

Secara global, ISPA menjadi penyebab ke-7 terbesar dari terjadinya kematian terkait lingkungan. Penyakit ini terjadi diseluruh wilayah mulai dari negara miskin, negara berkembang sampai negara maju. Seperti di wilayah Sub Sahara Afrika, China dan Australia dimana penyebab utama kunjungan masyarakat ke pelayanan kesehatan adalah ISPA (3)

Berdasarkan data hasil Riset Kesehatan Dasar (2018), prevalensi ISPA berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan di Indonesia adalah 4,4%, dimana prevalensi ISPA di Sulawesi Tengah adalah 2,6%.

Berdasarkan data Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Tengah, prevalensi kasus ISPA pada umur  $\geq 5$  tahun selama 3 tahun terakhir tidak mengalami peningkatan maupun penurunan yaitu 8% kasus dari total penduduk dengan jumlah kasus yang fluktuatif. Dimana pada tahun 2015 tercatat telah terjadi 224.100 kasus

ISPA, pada tahun 2016 terjadi 218.963 kasus, serta pada tahun 2017 terjadi 229.372 kasus. Berdasarkan data tersebut pada tahun 2017 terdapat 5 kabupaten dengan kasus ISPA pada umur  $\geq 5$  tahun tertinggi, salah satunya yaitu Kabupaten Donggala yang mencapai 20.200 kasus (4)

Menurut data dari Dinas Kesehatan Kabupaten Donggala, kasus ISPA pada umur  $\geq 5$  selama 3 tahun terakhir meningkat dimana pada tahun 2015 prevalensi ISPA mencapai 5% dari total penduduk, kemudian pada tahun 2016 dan 2017 meningkat menjadi 7% dari total penduduk (4)

Berdasarkan data Puskesmas Pembantu Dalaka, penyakit ISPA merupakan penyakit dengan kunjungan paling tinggi di Puskesmas Pembantu Dalaka selama tahun 2014, 2015 dan 2017 dengan jumlah kasus yang fluktuatif, dimana pada tahun 2014 berjumlah 267 kasus, pada tahun 2015 menurun sebanyak 179 kasus, kemudian pada tahun 2017 meningkat sebanyak 286 kasus (Puskesmas Pembantu Dalaka, 2017).

Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan pada 6 orang pekerja kapuk di Desa Dalaka, semua pekerja tidak ada yang menggunakan masker pada saat bekerja dengan alasan tidak nyaman dan sudah terbiasa tidak menggunakan masker, kemudian sebanyak 4 orang pekerja juga merokok pada saat bekerja. Selain itu, sebanyak 4 orang pekerja kapuk yang ada di Desa Dalaka juga ada yang telah bekerja selama lebih dari 10 tahun.

Melihat pada data yang telah dijelaskan sebelumnya, penulis tertarik untuk meneliti faktor risiko ISPA pada pekerja kapuk di Desa Dalaka Kecamatan Sindue Kabupaten Donggala. Adapun variabel yang

diteliti, meliputi penggunaan masker pada saat bekerja, perilaku merokok dan masa kerja.

ISPA adalah radang akut saluran pernapasan atas maupun bawah yang disebabkan oleh infeksi jasad renik atau bakteri, virus, maupun riketsia, tanpa atau disertai radang parenkim paru. Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi risiko seorang pekerja terkena ISPA, yaitu faktor lingkungan, karakteristik individu dan perilaku pekerja. Faktor lingkungan meliputi pencemaran udara (asap rokok, polusi udara akibat hasil industri). Faktor individu seperti umur, jenis kelamin dan tingkat pendidikan juga dapat mempengaruhi risiko kerentanan terkena ISPA. Perilaku pekerja meliputi merokok dan penggunaan masker (2).

Penggunaan APD (Alat Pelindung Diri) termasuk masker sudah diatur dalam Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No.8/Men/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri bahwa pekerja yang memasuki tempat kerja wajib memakai atau menggunakan APD sesuai dengan potensi bahaya dan risiko (7).

Penggunaan masker dapat menyebabkan ISPA karena masker dapat menyaring debu yang masuk ke saluran pernapasan yang dapat menyebabkan kesulitan bernafas sehingga benda asing tertarik dan bakteri tidak dapat dikeluarkan dari saluran pernapasan, hal ini akan memudahkan terjadinya infeksi saluran pernapasan (7).

Pemakaian masker oleh pekerja industri yang udaranya banyak mengandung debu, merupakan upaya mengurangi masuknya partikel debu ke dalam saluran pernapasan, karena masker berfungsi untuk menyaring partikulat yang masuk ke saluran pernapasan (18).

Penggunaan APD masker dapat mempengaruhi banyaknya partikulat yang masuk dan tertimbun dalam paru. Penggunaan APD masker dapat mencegah penumpukan partikulat pencemar di dalam organ paru, sehingga dapat mengurangi kemungkinan terjadinya gangguan saluran pernapasan (20).

Asap rokok dari perokok aktif bukan menjadi penyebab langsung kejadian penyakit ISPA, tetapi menjadi faktor tidak langsung yang diantaranya dapat menimbulkan penyakit paru-paru yang akan melemahkan daya tahan (21).

Merokok dapat merusak pemikiran dan tubuh serta dapat menimbulkan gejala yang kurang enak seperti gelisah, konsentrasi terganggu, gangguan daya tangkap, gangguan fungsi priomotor dan stress. Hal ini disebabkan karena rokok mengandung lebih dari empat ribu zat-zat dan dua ratus diantaranya telah dinyatakan berdampak tidak baik bagi kesehatan. Zat yang paling berbahaya sekaligus racun utama pada rokok adalah tar, nikotin dan karbon monoksida (CO) (22).

Masa kerja adalah jangka waktu orang sudah bekerja dari pertama mulai masuk hingga sekarang masih bekerja. Masa kerja dapat diartikan sebagai sepele waktu yang agak lama dimana seseorang tenaga kerja masuk dalam satu wilayah tempat usaha sampai batas waktu tertentu (23).

Banyaknya jumlah perokok akan sebanding dengan banyaknya penderita gangguan kesehatan. Asap rokok tersebut akan meningkatkan risiko mendapat serangan ISPA. Asap rokok bukan hanya menjadi penyebab langsung kejadian ISPA, tetapi menjadi faktor tidak langsung yang diantaranya dapat melemahkan daya tahan tubuh. Asap rokok dapat menurunkan kemampuan makrofag membunuh bakteri. Asap rokok juga

diketahui dapat merusak ketahanan lokal paru, seperti kemampuan pembersihan mukosiliaris. Maka adanya anggota keluarga yang merokok terbukti merupakan faktor risiko yang dapat menimbulkan gangguan pernapasan (24).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Apakah penggunaan masker pada saat bekerja, perilaku merokok dan masa kerja memiliki risiko terhadap ISPA pada pekerja kapuk di Desa Dalaka Kecamatan Sindue Kabupaten Donggala

## METODE

Jenis penelitian yang dilakukan adalah *case control study* yaitu untuk mengetahui hubungan antara faktor risiko dan penyakit. Rancangan penelitian *case control* adalah survey analitik yang terkait dengan bagaimana faktor risiko dipelajari dengan menggunakan pendekatan *retrospective* (6) Penelitian ini telah dilaksanakan di Desa Dalaka, Kecamatan Sindue, Kabupaten Donggala pada bulan Januari - Maret tahun 2019. Adapun populasi kasus pada penelitian ini adalah seluruh pekerja kapuk yang menderita ISPA di Desa Dalaka Kecamatan Sindue Kabupaten Donggala pada tahun 2017 yang berjumlah 22 kasus. Sedangkan populasi kontrol adalah seluruh pekerja kapuk yang tidak menderita ISPA di Desa Dalaka Kecamatan Sindue Kabupaten Donggala pada tahun 2017 yang berjumlah 95 orang. Sampel kasus pada penelitian ini adalah populasi kasus yaitu seluruh pekerja kapuk yang menderita ISPA di Desa Dalaka Kecamatan Sindue Kabupaten Donggala pada tahun 2017 yang berjumlah 22 kasus, sedangkan sampel kontrol adalah pekerja kapuk yang tidak menderita ISPA di Desa Dalaka Kecamatan Sindue Kabupaten Donggala pada

tahun 2017. Dimana perbandingan kasus dan kontrol 1:3 yang artinya jumlah sampel kasus sebanyak 22 sampel dan jumlah sampel kontrol sebanyak 66 sampel, jadi besar sampel secara keseluruhan adalah 88 sampel. Untuk setiap sampel dipilih berdasarkan kriteria umur dan jenis kelamin sebagai *matching*, sampai jumlah sampel yang dibutuhkan terpenuhi. Jenis data dalam penelitian ini merupakan data primer. Data responden yang menggunakan masker pada saat bekerja, perilaku merokok dan masa kerja dalam penelitian ini diperoleh dari hasil wawancara dengan menggunakan kuesioner. Analisis univariat digunakan untuk mengetahui distribusi frekuensi variabel-variabel yang diteliti. Analisis ini disajikan dalam bentuk tabel dan penjelasan. Analisis bivariat digunakan untuk mengetahui faktor risiko ISPA. Analisis data dilakukan dengan menggunakan program analisa data komputer untuk membandingkan faktor risiko ISPA antara kelompok kasus dan kelompok kontrol dengan rumus *Odds Ratio* (OR), dimana tingkat kemaknaan ( $\alpha$ ) 5% dan derajat kepercayaan (CI) 95%. Penyajian data dalam penelitian ini disajikan dalam bentuk tabel frekuensi yang disertai dengan penjelasan.

## HASIL

Jumlah penduduk dapat menjadi penentu arah kebijakan kegiatan desa dalam pelaksanaan pembangunan di Desa Dalaka, mengingat bahwa aset desa memiliki peran ganda sebagai subyek maupun obyek kegiatan. Distribusi penduduk menurut penyebaran pada wilayah dan jenis kelamin di Desa Dalaka adalah sebagai berikut.

**Tabel 1. Distribusi Penduduk Menurut Penyebaran pada Wilayah dan Jenis Kelamin di Desa Dalaka Kecamatan Sindue Kabupaten Donggala Tahun 2017**

No	Lokasi		Kepala Keluarg a	Jenis Kelamin		Total
	Dusun	RT		Laki-laki	Perempu an	
1	Dusun 1 (Kamonj i)	1	160	202	215	417
		2	153	233	230	463
2	Dusun 2 (Butu)	3	115	140	148	288
		4	80	165	128	293
3	Dusun 3 (Nunu)	5	76	130	136	266
		6	68	169	159	328
4	Dusun 4 (Antoli)	7	58	120	115	235
		8	59	125	150	275
5	Dusun 5 (Uwetea )	9	47	85	83	168
		10	40	96	85	181
Total			856	1465	1449	2914

Sumber: Profil Desa Dalaka, 2017

Data pada tabel 1 menunjukkan bahwa distribusi penduduk menurut penyebaran pada wilayah di Desa Dalaka tahun 2017, sebaran penduduk tertinggi terdapat di Dusun 1 (Kamonji) yaitu RT 1

sebanyak 417 jiwa dan RT 2 sebanyak 463 jiwa, sedangkan penduduk terendah terdapat di Dusun 5 (Uwetea) yaitu RT 9 sebanyak 168 jiwa dan RT 10 sebanyak 181 jiwa.

**Tabel 2. Distribusi Penduduk Menurut Kelompok Umur di Desa Dalaka Kecamatan Sindue Kabupaten Donggala Tahun 2017**

No.	Kelompok Umur (Tahun)	Jumlah Penduduk			Persentase (%)
		Laki- laki	Perempuan	Total	
1.	0 - 4	128	113	241	8,3
2.	5 - 9	137	140	277	9,5
3.	10 - 14	153	156	309	10,6
4.	15 - 19	148	151	299	10,3
5.	20 - 24	116	133	249	8,5
6.	25 - 29	116	125	241	8,3
7.	30 - 34	121	119	240	8,2
8.	35 - 39	152	132	284	9,8
9.	40 - 44	96	98	194	6,7
10.	45 - 49	92	101	193	6,6
11.	50 - 54	75	60	135	4,6
12.	55 - 59	50	44	94	3,2
13.	60 - 64	44	40	84	2,9
14.	65 - 69	18	14	32	1,1
15.	70 - 74	12	14	26	0,9
16.	> 75	7	9	16	0,5

<b>Jumlah</b>	<b>1465</b>	<b>1449</b>	<b>2914</b>	<b>100,0</b>
---------------	-------------	-------------	-------------	--------------

*Sumber: Profil Desa Dalaka, 2017*

Data pada tabel 2 menunjukkan bahwa distribusi penduduk di Desa Dalaka tahun 2017 masuk dalam klasifikasi penduduk muda. Hal ini dapat dilihat dari

jumlah penduduk yang berusia 10 - 14 tahun lebih tinggi (10,6%), dibandingkan jumlah penduduk lansia (> 75 tahun yang sangat rendah 0,5%).

**Tabel 3. Distribusi Penduduk Menurut Jenis Pekerjaan di Desa Dalaka Kecamatan Sindue Kabupaten Donggala Tahun 2017**

No.	Jenis Pekerjaan	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Petani	163	20,2
2.	Nelayan	22	2,7
3.	Buruh Pabrik	14	1,7
4.	Pekerja Kapuk	117	14,5
5.	PNS	30	3,7
6.	Pegawai Swasta	3	0,4
7.	Wiraswasta/Pedagang	235	29,1
8.	Buruh Harian Lepas	224	27,7
	<b>Jumlah</b>	<b>808</b>	<b>100,0</b>

*Sumber: Profil Desa Dalaka, 2017*

Data pada tabel 3 menunjukkan bahwa frekuensi penduduk menurut jenis pekerjaan tertinggi yaitu wiraswasta/pedagang sebanyak 235 orang (29,1%) dan frekuensi penduduk menurut jenis pekerjaan terendah yaitu pegawai swasta sebanyak 3 orang (0,4%).

Kondisi ekonomi Desa Dalaka tidak lepas dari adanya potensi sumber daya alam yang dapat mendukung proses peningkatan kesejahteraan masyarakat, hal ini terlihat dari luas tanah di Desa Dalaka yang sebagian besar digunakan sebagai lahan pertanian dan perkebunan kapuk, kelapa, sawah sebagai komoditi unggulannya, ditambah lagi dengan potensi hasil laut serta ditambah dengan usaha warga yaitu jual kasur

dan bantal, sehingga dapat memacu dan menggerakkan pertumbuhan dan perkembangan desa.

Komoditi sektor perkebunan yang berupa tanaman kapuk, kelapa, sawah dan kebun adalah merupakan komoditi unggulan/utama yang dikembangkan dalam skala yang besar dan memberikan sumber pendapatan bagi pemiliknya dan masyarakat desa pada umumnya, sedangkan tanaman sayuran dan palawija dikembangkan dalam skala yang lebih kecil.

Pemesaran hasil pertanian/perkebunan tidaklah menjadi kesulitan mengingat tingginya permintaan kebutuhan pasar lokal maupun diluar desa. Adapun luas areal pertanian/perkebunan adalah sebagai berikut.

**Tabel 4. Luas Areal Pertanian/Perkebunan di Desa Dalaka Kecamatan Sindue Kabupaten Donggala Tahun 2017**

No.	Jenis Komoditi	Luas
1.	Sawah	41 Ha
2.	Kapuk	25 Ha
3.	Kebun	25 Ha
4.	Kelapa	10 Ha

Sumber: *Profil Desa Dalaka, 2017*

Data pada tabel 4 menunjukkan bahwa luas areal pertanian/perkebunan tertinggi yaitu sawah seluas 41 Ha dan luas areal pertanian/perkebunan terendah yaitu kelapa seluas 10 Ha.

Berdasarkan data Puskesmas Pembantu Dalaka, penyakit ISPA

merupakan penyakit dengan kunjungan paling tinggi di Puskesmas Pembantu Dalaka selama tahun 2014, 2015 dan 2017. Adapun data 10 penyakit tertinggi pada tahun 2017 di Puskesmas Pembantu Dalaka adalah sebagai berikut.

**Tabel 5. Data 10 Penyakit Tertinggi di Puskesmas Pembantu Dalaka Tahun 2017**

No.	Jenis Penyakit	Frekuensi	Persentase (%)
1.	ISPA	286	28,9
2.	Hipotensi	202	20,4
3.	Gastritis	180	18,2
4.	Dermatitis	81	8,2
5.	Hipertensi	57	5,8
6.	Diare	57	5,8
7.	Abses	39	3,9
8.	Emesis	33	3,3
9.	Asam Urat	31	3,1
10.	Caries	24	2,4
<b>Jumlah</b>		<b>990</b>	<b>100,0</b>

Sumber: *Puskesmas Pembantu Dalaka, 2017*

Data pada tabel 5 menunjukkan data 10 penyakit tertinggi di Puskesmas Pembantu Dalaka tahun 2017, penyakit dengan frekuensi tertinggi yaitu ISPA sebanyak 286 kasus (28,9%), sedangkan penyakit dengan frekuensi terendah yaitu caries sebanyak 24 kasus (2,4%).

#### Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui distribusi dan frekuensi karakteristik responden. Hasil univariat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

Distribusi responden menurut pendidikan terakhir dalam penelitian ini dikategorikan menjadi beberapa tingkatan seperti yang disajikan dalam tabel 6.

**Tabel 6. Distribusi Responden Menurut Pendidikan Terakhir di Desa Dalaka Kecamatan Sindue Kabupaten Donggala**

Pendidikan Terakhir	Frekuensi	Persentase (%)
Tidak Sekolah	3	3,4
SD	55	62,5
SMP	15	17,0
SMA	13	14,8
Diploma	2	2,3
<b>Total</b>	<b>88</b>	<b>100,0</b>

Sumber: Data Primer, 2019

Data pada tabel 6 menunjukkan bahwa dari 88 responden, frekuensi pendidikan terakhir responden tertinggi yaitu SD sebanyak 55 responden (62,5%) dan frekuensi pendidikan terakhir

responden terendah yaitu Diploma sebanyak 2 responden (2,3%).

Distribusi responden menurut dusun dalam penelitian ini dikategorikan menjadi beberapa tingkatan seperti yang disajikan dalam tabel 7.

**Tabel 7. Distribusi Responden Menurut Dusun di Desa Dalaka Kecamatan Sindue Kabupaten Donggala**

Alamat	Frekuensi	Persentase (%)
Dusun 1	34	38,6
Dusun 2	17	19,3
Dusun 3	16	18,2
Dusun 4	10	11,4
Dusun 5	11	12,5
<b>Total</b>	<b>88</b>	<b>100,0</b>

Sumber: Data Primer, 2019

Data pada tabel 7 menunjukkan bahwa dari 88 responden, frekuensi alamat responden tertinggi yaitu di Dusun 1 sebanyak 34 responden (38,6%) dan frekuensi dusun responden terendah

yaitu di Dusun 4 sebanyak 10 responden (11,4%).

Distribusi responden menurut kelompok umur dalam penelitian ini bervariasi mulai dari umur 31 tahun sampai > 60 tahun seperti yang disajikan dalam tabel 8.

**Tabel 8. Distribusi Responden Menurut Kelompok Umur di Desa Dalaka Kecamatan Sindue Kabupaten Donggala**

Kelompok Umur (Tahun)	ISPA				Total	
	Kasus		Kontrol		F	%
	F	%	F	%	F	%
33 - 37	2	9,1	6	9,1	8	9,1
38 - 42	4	18,2	12	18,2	16	18,2
43 - 47	3	13,6	9	13,6	12	13,6
48 - 52	1	4,5	3	4,5	4	4,5

53 - 57	5	22,7	15	22,7	20	22,7
58 - 62	1	4,5	3	4,5	4	4,5
63 - 67	4	18,2	12	18,2	16	18,2
68 - 72	2	9,1	6	9,1	8	9,1
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>100,0</b>	<b>66</b>	<b>100,0</b>	<b>88</b>	<b>100,0</b>

Sumber: Data Primer, 2019

Data pada tabel 8 menunjukkan bahwa kelompok umur responden yang tertinggi terdapat pada umur responden 53 - 57 tahun (22,7%), dengan jumlah kelompok umur sampel kasus 5 orang (22,7%) dan jumlah kelompok umur sampel kontrol 15 orang (22,7%). Sedangkan kelompok umur responden yang

terendah terdapat pada umur 48 - 52 tahun dan 58 - 62 tahun (4,5%), dengan jumlah kelompok umur kasus 1 orang (4,5%) dan jumlah kelompok umur kontrol 3 orang (4,5%).

Distribusi responden menurut jenis kelamin dalam penelitian ini terdiri dari laki-laki dan perempuan seperti yang disajikan dalam tabel 9.

**Tabel 9. Distribusi Responden Menurut Jenis Kelamin di Desa Dalaka Kecamatan Sindue Kabupaten Donggala**

Jenis Kelamin	ISPA				Total	
	Kasus		Kontrol		F	%
	F	%	F	%		
Laki-laki	18	81,8	54	81,8	72	81,8
Perempuan	4	18,2	12	18,2	16	18,2
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>100,0</b>	<b>66</b>	<b>100,0</b>	<b>88</b>	<b>100,0</b>

Sumber: Data Primer, 2019

Data pada tabel 9 menunjukkan bahwa jenis kelamin responden yang tertinggi yaitu laki-laki sebanyak 72 responden (81,8%), dengan jumlah responden pada sampel kasus 18 orang (81,8%) dan jumlah responden pada sampel kontrol 54 orang (81,8%).

#### Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk menyajikan hasil penelitian tentang besar risiko dan tingkat kemaknaan hubungan antara variabel bebas penggunaan masker, perilaku merokok dan masa kerja terhadap variabel terikat yaitu ISPA. Uji statistik yang digunakan untuk analisis bivariat adalah uji *Odd Ratio*

(OR) dimana tingkat kemaknaannya adalah 95%. Analisis bivariat dilakukan dengan membuat tabel silang (*crosstab*) dua kali dua.

Hasil analisis bivariat faktor risiko ISPA pada pekerja kapuk di Desa Dalaka Kecamatan Sindue Kabupaten Donggala adalah sebagai berikut.

Risiko penggunaan masker responden dalam penelitian ini dikategorikan menjadi risiko tinggi dan risiko rendah. Risiko tinggi apabila responden tidak menggunakan masker pada saat bekerja, sedangkan risiko rendah apabila responden menggunakan masker pada saat bekerja.

Tabel 10. Analisis Risiko Penggunaan Masker Terhadap ISPA

Penggunaan Masker	ISPA				T otal	OR (CI 95%)
	Kasus		Kontrol			
	F	%	F	%		
Risiko Tinggi	1	77,3	26	39,4	4	5,231 (1,719 - 15,915)
Risiko Rendah	7	22,7	40	60,6	4	
	5				5	
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>100</b>	<b>66</b>	<b>100</b>	<b>8</b>	
	<b>2</b>	<b>,0</b>	<b>,0</b>	<b>,0</b>	<b>8</b>	

Sumber: Data Primer, 2019

Tabel 10 menunjukkan bahwa pekerja kapuk yang mengalami ISPA lebih banyak yang risiko tinggi atau tidak menggunakan masker pada saat bekerja (77,3%) dibandingkan dengan yang risiko rendah atau menggunakan masker pada saat bekerja (22,7%), sedangkan pekerja kapuk yang tidak mengalami ISPA lebih banyak yang risiko rendah atau menggunakan masker pada saat bekerja (60,6%) dibandingkan dengan yang risiko tinggi atau tidak menggunakan masker pada saat bekerja (39,4%).

Berdasarkan uji statistik diperoleh nilai OR yaitu 5,231 pada CI 95% 1,719 - 15,915, artinya risiko pekerja kapuk yang tidak menggunakan masker pada saat bekerja terhadap ISPA adalah 5,231 kali lebih besar dibandingkan dengan pekerja kapuk yang menggunakan masker pada saat bekerja. Karena  $OR > 1$  serta *lower limit* dan *upper limit*  $> 1$  maka penggunaan masker merupakan faktor risiko yang signifikan terhadap ISPA.

Berdasarkan hasil wawancara dari 22 responden yang pernah mengalami ISPA, terdapat 17 responden tidak menggunakan masker pada saat bekerja. Hal ini disebabkan karena berbagai alasan diantaranya yaitu pekerja tidak

nyaman jika menggunakan masker, pekerja sudah terbiasa dengan paparan debu, bahkan pekerja sulit bernafas dan sesak nafas jika menggunakan masker. Selain itu, hal ini juga bisa disebabkan oleh latar belakang pendidikan terakhir responden dimana sebanyak 62,5% responden pendidikan terakhirnya adalah SD, sehingga sebagian besar responden tidak mengetahui fungsi dari pentingnya menggunakan masker pada saat bekerja. Sedangkan dari 22 responden yang pernah mengalami ISPA, terdapat 5 responden menggunakan masker pada saat bekerja. Hal ini disebabkan karena risiko gangguan saluran pernafasan tidak hanya dipengaruhi oleh penggunaan masker saja, melainkan juga dipengaruhi oleh karakteristik lain yang terdapat pada individu pekerja seperti usia lama kerja, masa kerja, pengetahuan, riwayat merokok dan riwayat penyakit lainnya serta konsentrasi debu (6).

Risiko perilaku merokok responden dalam penelitian ini dikategorikan menjadi risiko tinggi dan risiko rendah. Risiko tinggi apabila responden merokok, sedangkan risiko rendah apabila responden tidak merokok.

Tabel 11. Analisis Risiko Perilaku Merokok Terhadap ISPA

Perilaku Merokok	ISPA				T otal	OR (CI 95%)
	Kasus		Kontrol			
	F	%	F	%		
Risiko Tinggi	16	72,7	3	45,	4	3,200 (1,113 - 9,199)
Risiko Rendah	6	27,3	3	54,	4	
			6	5	2	
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>100,</b>	<b>6</b>	<b>100</b>	<b>8</b>	
	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>,0</b>	<b>8</b>	

Sumber: Data Primer, 2019

Tabel 11 menunjukkan bahwa pekerja kapuk yang mengalami ISPA lebih banyak yang risiko tinggi atau merokok (72,7%) dibandingkan dengan yang risiko rendah atau tidak merokok (27,3%), sedangkan pekerja kapuk yang tidak mengalami ISPA lebih banyak yang risiko rendah atau tidak merokok (54,5%) dibandingkan dengan yang risiko tinggi atau merokok (45,4%).

Berdasarkan uji statistik diperoleh nilai OR yaitu 3,200 pada

CI 95% 1,113 - 9,199, artinya risiko pekerja kapuk yang merokok terhadap ISPA adalah 3,200 kali lebih besar dibandingkan dengan pekerja kapuk yang tidak merokok. Karena  $OR > 1$  serta *lower limit* dan *upper limit*  $> 1$  maka perilaku merokok merupakan faktor risiko yang signifikan terhadap ISPA.

Risiko masa kerja responden dalam penelitian ini juga dikategorikan menjadi risiko tinggi dan risiko rendah.

Tabel 12. Analisis Risiko Masa Kerja Terhadap ISPA

Masa Kerja	ISPA				T otal	OR (CI 95%)
	Kasus		Kontrol			
	F	%	F	%		
Risiko Tinggi	1		3			3,527 (1,076 - 11,564)
Risiko Rendah	8	81,8	7	56,1	55	
	4	18,2	2	43,9	33	
			9			
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>100,</b>	<b>6</b>	<b>100,</b>	<b>8</b>	
	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	

Sumber: Data Primer, 2019

Tabel 12 menunjukkan bahwa pekerja kapuk yang mengalami ISPA lebih banyak yang risiko tinggi atau masa kerjanya  $\geq 10$  tahun (81,8%) dibandingkan dengan yang risiko rendah atau masa kerjanya  $< 10$  tahun (18,2%), sedangkan pekerja kapuk yang tidak mengalami ISPA juga lebih banyak yang risiko tinggi atau masa kerjanya  $\geq 10$  tahun (56,1%) dibandingkan dengan yang

risiko rendah atau masa kerjanya  $< 10$  tahun (43,9%).

Berdasarkan uji statistik diperoleh nilai OR yaitu 3,527 pada CI 95% 1,076 - 11,564, artinya risiko pekerja kapuk yang masa kerjanya  $\geq 10$  tahun terhadap ISPA adalah 3,527 kali lebih besar dibandingkan dengan pekerja kapuk yang masa kerjanya  $< 10$  tahun. Karena  $OR > 1$  serta *lower limit* dan *upper limit*  $> 1$  maka masa

kerja merupakan faktor risiko yang signifikan terhadap ISPA.

## PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Pujiani dan Siwiendrayanti (2017) (8) dengan nilai OR yaitu 4,812 yang berarti bahwa pekerja yang tidak menggunakan masker pada saat bekerja memiliki risiko 4,8 kali lebih besar menderita ISPA dan nilai *p value* sebesar 0,018 ( $p < 0,05$ ) yang berarti bahwa ada hubungan antara penggunaan APD masker dengan kejadian ISPA pada pekerja. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan, sebagian responden tidak memakai masker dengan alasan sudah terbiasa tidak memakai serta ribet ketika digunakan saat bekerja terlebih lagi semua responden merokok saat bekerja. Selain itu, hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yang *et al.* (2011) (9) dimana terdapat hubungan antara pemakaian masker terhadap ISPA pada petugas kesehatan yang ada di 8 rumah sakit di Beijing dengan nilai *p value* sebesar 0,008 ( $p < 0,05$ ) dan OR = 3,412. Petugas kesehatan dari departemen berisiko tinggi

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Pujiani dan Siwiendrayanti (2017) (8), berdasarkan analisis antara variabel kebiasaan merokok dengan kejadian ISPA dengan nilai OR yaitu 7,091 dan *p value* yaitu 0,000 ( $p < 0,05$ ) yang berarti bahwa ada hubungan antara kebiasaan merokok dengan kejadian ISPA pada pekerja. Hasil observasi yang telah dilakukan sebagian besar pekerja merokok saat bekerja karena hal tersebut sudah terbiasa dilakukan. Ada beberapa pekerja yang sebelumnya bukan perokok namun setelah menjadi pekerja pengepak

ditemukan memiliki tingkat kepatuhan menggunakan masker yang lebih tinggi, dibandingkan dengan petugas kesehatan dari bagian berisiko rendah. Hal ini mungkin disebabkan oleh tingginya kesadaran petugas yang ada di bagian departemen yang berisiko tinggi.

Berdasarkan hasil analisis risiko penggunaan masker dalam penelitian ini diperoleh nilai OR yaitu 5,2, yang berarti bahwa pekerja kapuk yang tidak menggunakan masker pada saat bekerja memiliki risiko 5,2 kali lebih besar menderita ISPA dibandingkan dengan pekerja kapuk yang menggunakan masker. Selain itu, peningkatan risiko ISPA terjadi apabila responden tidak menggunakan masker dan masa kerjanya  $\geq 10$  tahun (OR=9,0) dan apabila responden tidak menggunakan masker dan merokok (OR=22,0). Artinya bahwa risiko pekerja yang tidak menggunakan masker akan meningkat jika responden mempunyai masa kerja  $\geq 10$  tahun dan merokok.

kertas bekas mereka merokok walaupun intensitas merokoknya ringan. Hal ini terjadi karena ajakan dari temannya. Hasil penelitian tersebut juga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Tazinya *et al.* (2018) (11) dimana terdapat hubungan antara ISPA dengan kebiasaan merokok dengan nilai *p* yaitu  $p = 0,001$  dan OR = 4,67.

Hasil wawancara dari 66 responden yang tidak mengalami ISPA, menunjukkan bahwa terdapat 30 responden yang merokok. Hal ini disebabkan karena perilaku merokok tidak hanya menyebabkan ISPA saja, melainkan merokok juga dapat

menyebabkan turunnya daya lihat dan koordinasi gerak tubuh, respon mental menjadi lebih lambat karena daya ingat dan konsentrasi terganggu, peningkatan CO<sub>2</sub> dalam darah, serangan jantung dan stroke (Ningrum dan Indrayani, 2015) (11) Sedangkan dari 66 responden yang tidak mengalami ISPA, terdapat 36 responden yang tidak merokok. Selain itu, dari 53 responden yang merokok masih terdapat 75,5% pekerja yang tidak merokok pada saat bekerja. Menurut responden hal ini disebabkan karena kapuk tersebut bersifat seperti bensin jika terkena api. Hal ini sesuai dengan teori menurut Utomo (2012) (13), yaitu kapuk merupakan salah satu padatan berupa serbuk halus yang mudah terbakar dimana reaksi pembakarannya berlangsung sangat cepat dan juga dapat menghasilkan ledakan.

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wardhani.P, Rachmawati dan Rinawati (2018) (14) dimana berdasarkan hasil analisis diperoleh nilai *p value* sebesar 0,296 yaitu lebih besar 0,05 sehingga tidak ada hubungan yang signifikan antara pekerja perokok terhadap keluhan subjektif gangguan pernafasan yang dialami pekerja. Meskipun intensitas merokok seseorang sering dilaporkan sebagai faktor yang dapat merusak paru-paru namun, pada penelitian ini tidak ditemukan sebagai faktor yang memperburuk gangguan pernapasan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sari dan Laksono (2018) (16) dimana berdasarkan hasil analisis diperoleh nilai OR yaitu 10,55 dan *p value* yaitu 0,000 ( $p < 0,05$ ) yang berarti bahwa ada hubungan antara masa kerja dengan kejadian ISPA. Hal ini disebabkan karena masa kerja dapat meningkatkan jumlah pekerja yang terpapar debu.

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (19), dimana kebiasaan memakai APD masker pada pekerja merupakan salah satu faktor yang tidak berhubungan dengan gejala ISPA ( $p = 0,410$ ) dikarenakan frekuensi kebiasaan merokok yang tinggi yang masih melekat pada diri pekerja sehingga hal tersebut akan sama saja karena tetap mengganggu saluran pernapasan akut.

Semakin lama pekerja bekerja di area kerja yang berdebu, memiliki aerosol yang asam, gas, asap, dan lain-lain, maka semakin sering pekerja terpapar zat berbahaya yang dapat menyebabkan ISPA. Selain itu, hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Aminian, Aslani and Haghhigh (2017) (17) berdasarkan analisis *Chi-square*, diperoleh nilai *p value* yaitu 0,041. Oleh karena nilai *p value*  $< 0,05$ , maka H<sub>0</sub> ditolak sehingga disimpulkan ada hubungan antara masa kerja dengan kejadian ISPA pada pekerja semen.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Adapun kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini, yaitu: Penggunaan masker, perilaku merokok dan masa kerja merupakan faktor risiko ISPA pada pekerja kapuk. Adapun saran dari penelitian ini, yaitu: Pihak Puskesmas Pembantu Dalaka sebaiknya dapat memberi pengarahannya tentang pentingnya penggunaan masker bagi pekerja kapuk serta dampak yang ditimbulkan akibat perilaku merokok, mengingat bahwa Desa Dalaka merupakan penghasil kapuk terbesar yang ada di Kabupaten Donggala

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, F. (2017) 'Hubungan Umur dan Prilaku Merokok Siswa Kelas I SMP Terhadap Prestasi Belajar', 2(2), pp. 106-116.
- Aminian O, Aslani M, Haghghi KS. Cross-shift study of acute respiratory effects in cement production workers. *Acta Med Iran*. 2014;146-52.
- Fujianti, P., Hasyim, H. and Sunarsih, E. (2015) 'Factors Affecting Respiratory Symptoms Occurrence In Jati Berkah Furniture Workers In Jambi City', *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 6(November), pp. 186-194.]
- Fuqoha IS, Suwondo A, Jayanti S. Hubungan Paparan Debu Kayu dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) pada Pekerja Mebel di PT. X Jepara. *J Kesehat Masy*. 2017;5:378-86.
- Hafsari D, Ramadhian MR, Saftarina F. Debu Batu Bara Dan Kejadian Infeksi Saluran Pernafasan Akut Pada Pekerja Pertambangan Batu Bara. *Majority*. 2015;4(9):35-41.
- Lantong JF, Asfian P, Erawan PEM. Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian ISPA pada Pekerja Penggilingan Padi di Desa Wononggere Kecamatan Polinggona Kabupaten Kolaka Tahun 2016. *J Ilm Mhs Kesehat Masy*. 2017;2(6):1-11.
- Ningrum P, Indrayani R. Perilaku Merokok pada Masyarakat dan Implementasi Kebijakan Kawasan Tanpa Rokok (KTR) di Desa Ajung Kecamatan Kalisat. 2015;
- Notoatmodjo S. Metodologi penelitian kesehatan. 2010;
- Noer, R. H. and Martiana, T. (2013) 'Hubungan Karakteristik dan Perilaku Pekerja dengan Gejala ISPA di Pabrik Asam Fosfat Dept. Produksi III PT. Petrokimia Gresik', *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, 2, pp. 130-136.
- Putra HB, Afriani R. Kajian Hubungan Masa Kerja, Pengetahuan, Kebiasaan Merokok, dan Penggunaan Masker dengan Gejala Penyakit ISPA pada Pekerja Pabrik Batu Bata Manggis Gantiang Bukittinggi. 2017;2(2):48-54.
- Pujiani TR, Siwiendrayanti A. Hubungan Penggunaan Apd Masker, Kebiasaan Merokok Dan Volume Kertas Bekas Dengan Ispa. *Unnes J Public Heal*. 2017;6(3):184-8.
- Sari DK, Soesanto S, Laksono B. Relationship between Working period and Personal Hygiene towards the Incidence of ARI Among Fish Fillet Workers (Case Study In TPI Tegal City 2017). *Public Heal Perspect J*. 2018;3(1).
- Sofia (2017) 'Faktor Risiko Lingkungan dengan Kejadian ISPA pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Ingin Jaya Kabupaten Aceh Besar', *Action*, 2(1), pp. 43-0. doi: P-ISSN : 2527-3310.
- Saputri IW. Analisis Spasial Faktor Lingkungan Penyakit ISPA Pneumonia Pada Balita Di Provinsi Banten Tahun 2011-2015. FKIK UIN Jakarta; 2016.
- Tengah DPS. Profil Kesehatan Propinsi Sulawesi Tengah Tahun 2016. Palu; 2017.
- Tazinya AA, Halle-Ekane GE, Mbuagbaw LT, Abanda M, Atashili J, Obama MT. Risk factors for acute respiratory infections in children under five years attending the Bamenda Regional Hospital in Cameroon. *BMC Pulm Med*. 2018;18(1):1-8.
- Utomo S. Bahan Berbahaya Dan

- Beracun (B-3) dan Keberadaannya di Dalam Limbah. *J Teknik Kim Univ Muhamadiyah Jakarta*. 2012;1(1):37-46.
- Utomo S. Bahan berbahaya dan beracun (B-3) dan keberadaannya di dalam limbah. *J Konversi*. 2012;1(1).
- Wardhani.P AK, Rachmawati S, Rinawati S. Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Gejala Gangguan Sistem Pernapasan Akibat Paparan Debu Silika (SiO<sub>2</sub>) pada Area Hand Moulding I, Hand Moulding II, Hand Moulding III, Fetting dan Melting Pekerja Pabrik 1 Pengecoran Pt Barata Indonesia (Persero).
- Winardi, W., Umboh, J. M. L. and Rattu, A. J. M. (2015) 'Hubungan Antara Kondisi Lingkungan Rumah dengan Kejadian Penyakit ISPA pada Anak Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Sario Kecamatan Sario Kota Manado', *Ecology*, 5, pp. 133-138.
- Wulandari, R., Setiani, O. and YD, N. A. (2015) 'Hubungan Masa Kerja Terhadap Gangguan Fungsi Paru Pada Petugas Penyapu Jalan Di', *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 3(3), pp. 797-806\
- Yuniarti, A. M. *et al.* (2017) 'Alat Pelindung Diri Masker dengan Respiratory Disorder pada Pekerja di PT Bokormas Kota Mojokerto Tahun 2017', pp. 242-249.
- Yang P, Seale H, MacIntyre CR, Zhang H, Zhang Z, Zhang Y, et al. Mask-wearing and respiratory infection in healthcare workers in Beijing, China. *Brazilian J Infect Dis*. 2011;15(2):102-8.
- Zulaikhah ST, Soengeng P, Sumarawati T. Risk Factors of Acute Respiratory Infections in Practice Area for Community of Medical Students in Semarang. *Kesmas Natl Public Heal J*. 2017;11(4):192.