

SKRIPSI

**FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KELUHAN GANGGUAN
PERNAPASAN PADA KESELAMATAN KERJA PETUGAS PEMADAM
KEBAKARAN DAN PENYELAMAT (DPKP) KOTA BANDA ACEH**



OLEH :

T. YUDHA SYAPUTRA

NPM : 1907110130

PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH

BANDA ACEH

2024

SKRIPSI

**FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KELUHAN GANGGUAN
PERNAPASAN PADA KESELAMATAN KERJA PETUGAS PEMADAM
KEBAKARAN DAN PENYELAMAT (DPKP) KOTA BANDA ACEH**

Skripsi ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar Sarjana
Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh



OLEH :

T. YUDHA SYAPUTRA
1907110130

**PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH
BANDA ACEH
2024**

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : T. Yudha Syaputra

NPM : 1907110130

Fakultas : Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh

Peminatan : Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)

Judul Skripsi : **FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KELUHAN GANGGUAN PERNAPASAN PADA KESELAMATAN KERJA PETUGAS PEMADAM KEBAKARAN DAN PENYELAMAT (DPKP) KOTA BANDA ACEH**

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi yang saya buat adalah benar hasil karya sendiri/tidak dibuat oleh orang lain. Apabila dikemudian hari diketahui bahwa Skripsi ini dibuat oleh orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi akademik yang telah ditetapkan oleh Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh (FKM UNMUHA) termasuk pembatalan hasil sidang Skripsi. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan.

Banda Aceh, 24 Juli 2024

Penulis



T. Yudha Syaputra
1907110130

ABSTRAK

Nama : T. Yudha Syaputra

Npm : 1907110130

FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KELUHAN GANGGUAN PERNAPASAN PADA KESELAMATAN KERJA PETUGAS PEMADAM KEBAKARAN DAN PENYELAMAT (DPKP) KOTA BANDA ACEH

75 halaman + 9 tabel + 9 lampiran

Petugas pemadam kebakaran dan penyelamat di Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan (DPKP) Kota Banda Aceh sering terpapar berbagai risiko yang dapat mempengaruhi kesehatan pernapasan petugas. Gangguan pernapasan pada petugas ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk riwayat merokok, lama masa kerja, dan penggunaan alat pelindung diri (APD) yang tidak optimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang berhubungan dengan keluhan gangguan pernapasan pada keselamatan kerja petugas pemadam kebakaran dan penyelamat di Kota Banda Aceh.

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan *cross-sectional*. Jumlah populasi sebanyak 35 petugas, dan teknik pengambilan sampel menggunakan *total sampling*, yaitu seluruh petugas pemadam kebakaran dan penyelamat di DPKP Kota Banda Aceh. Penelitian ini dilakukan selama 3 hari, dari tanggal 05 s/d 07 Februari 2024. Data dikumpulkan melalui kuesioner yang disebarkan kepada 35 petugas pemadam kebakaran di DPKP Kota Banda Aceh.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa keluhan gangguan pernapasan pada petugas yang tidak menggunakan APD sebesar 16,1%, petugas dengan masa kerja ≥ 5 tahun sebesar 16,1%, dan petugas dengan riwayat merokok sebesar 33,3%. Ada hubungan signifikan antara penggunaan APD ($p\text{-value}=0,000$) dan riwayat merokok ($p\text{-value}=0,000$) dengan keluhan gangguan pernapasan, sedangkan tidak ditemukan hubungan signifikan antara lama masa kerja petugas ($p\text{-value}=0,479$) dengan keluhan gangguan pernapasan.

Kesimpulan terdapat hubungan signifikan antara penggunaan APD dan riwayat merokok, namun tidak ditemukan hubungan yang signifikan antara lama masa kerja dengan keluhan gangguan pernapasan. Disarankan kepada Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamat (DPKP) Kota Banda Aceh untuk melaksanakan program pengurangan kebiasaan merokok melalui edukasi dan dukungan berhenti merokok, memperkuat kebijakan penggunaan APD dengan pelatihan rutin, dan melakukan pemeriksaan kesehatan secara berkala untuk mendeteksi dini gangguan pernapasan.

Kata Kunci : Keluhan gangguan pernapasan, petugas pemadam kebakaran, riwayat merokok, APD, masa kerja.

Daftar Kepustakaan : 64 Bacaan (2018-2024)

PERNYATAAN PERSETUJUAN

Skripsi ini Telah Dipertahankan di Hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh

Banda Aceh, 24 Juli 2024

Pembimbing I



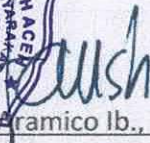
Dr. Farrah Fahdhienie, SKM, MPH

Pembimbing II



dr. Riza Septiani, MPubHlthAdv

Mengetahui,
Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Muhammadiyah Aceh



Dr. Pramico Ib., SKM., MPH

NIK : 19811029 200603 1001

NO : 25/UM.FKM.M/IX/NO/2024

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

SKRIPSI

FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KELUHAN GANGGUAN
PERNAPASAN PADA KESELAMATAN KERJA PETUGAS PEMADAM
KEBAKARAN DAN PENYELAMAT (DPKP) KOTA BANDA

Skripsi ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Mencapai Gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat
Universitas Muhammadiyah Aceh

OLEH :

T. YUDHA SYAPUTRA
NPM : 1907110130

Mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Muhammadiyah Aceh
Telah lulus ujian skripsi pada hari Rabu, 24 Juli 2024

Banda Aceh, 24 Juli 2024

Pembimbing I



Dr. Farran Fahdhienie, SKM, MPH

Pembimbing II




dr. Riza Septiani, MPubHlthAdv

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Muhammadiyah Aceh




Dr. Dastu Aramico Ib., SKM., MPH

NIK : 19811029 200603 1001

NO : 25/UM.FKM.M / IX / ND / 2024

PENGESAHAN TIM PENGUJI

Skripsi ini telah Dipertahankan di Hadapan Tim Penguji Skripsi
Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh

Banda Aceh, 24 Juli 2024

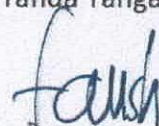
Tanda Tangan

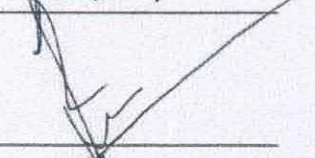
Ketua : Dr. Farrah Fahdhienie, SKM, MPH

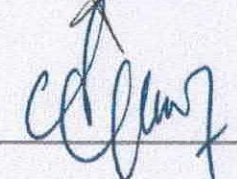
Penguji I : Vera Nazhira Arifin, MPH

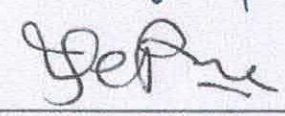
Penguji II : Agustina, SST, M. Kes

Penguji III : dr. Riza Septiani, MPubHlthAdv









Mengetahui,
Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Muhammadiyah Aceh




Dr. Basri Aramico Ib., SKM., MPH

NIK : 19811029 200603 1001

NO : 25 / UM . FKM . M / IX / ND / 2024

BIODATA

A. Data Pribadi

Nama : T. Yudha Syaputra

Tempat/Tgl. Lahir : Bireuen, 06 Agustus 2001

Jenis Kelamin : Laki-Laki

Agama : Islam

Alamat : Jl. K Amin, Gampong Beurawe, Kec. Kuta Alam Kota Banda
Aceh

E-mail : tyudhasyahputra@gmail.com

B. Orang Tua

Ayah : Alm. T.M. Isa

Pekerjaan Ayah : -

Ibu : Silawati

Pekerjaan Ibu : Wiraswasta

Alamat Orang Tua : Jl. Cut Manyak Abi, Desa Pulo Kiton, Kec. Kota Juang, Kab.
Bireuen

C. Riwayat Pendidikan Formal

1. SD : SD N 3 Bireuen

2. SMP : SMP N 1 Bireuen

3. SMA : SMA N 1 Bireuen

4. PT/SMA/MA : Universitas Muhammadiyah Aceh

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah, kekuatan dan kesehatan kepada penulis untuk menyelesaikan Skripsi ini dengan judul **“Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Gangguan Pernapasan Pada Keselamatan Kerja Petugas Pemadam Kebakaran dan Penyelamat (DPKP) Kota Banda Aceh”**. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh. Selanjutnya shalawat dan salam kepada penguasa alam yang agung Nabi Besar Muhammad SAW yang telah membawa umat manusia dari alam kebodohan menuju alam yang penuh dengan ilmu pengetahuan seperti yang kita rasakan pada saat sekarang ini.

Penulis mencoba menyelesaikan Skripsi ini sesuai dengan kemungkinan dan pengalaman penulis. Namun demikian, penulis menyadari bahwa penyusunan Skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, baik dari segi isi maupun teknis penulisannya. Oleh karena itu, penulis dengan rendah hati mengharapkan pendapat dan gagasan dari berbagai kalangan berupa ulasan dan saran terkait kelengkapan Skripsi ini. Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr. H. Aslam Nur, MA. Selaku rektor Universitas Muhammadiyah Aceh
2. Bapak Dr. Basri Aramico Ib., SKM., MPH selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh atas kebijakannya sehingga penyusunan Skripsi ini dapat terlaksana.

3. Ibu Putri Arisca Sari, SKM, MKKK. Selaku ketua peminatan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh atas kebijakannya sehingga penyusunan Skripsi ini dapat terlaksana.
4. Ibu Farrah Fahdhienie, SKM, MPH. Selaku pembimbing 1 (satu) yang telah memberikan saran, masukan, arahan, bimbingan, serta koreksi untuk perbaikan Skripsi ini.
5. Ibu dr. Riza Septiani, MPubHlthAdv. Selaku Pembimbing 2 (dua), yang telah memberikan saran, masukan, arahan, bimbingan, serta koreksi untuk perbaikan Skripsi ini.
6. Ibu Vera Nazhira Arifin, MPH. Selaku penguji 1 (satu) yang telah memberikan saran, masukan, arahan, bimbingan, serta koreksi untuk perbaikan Skripsi ini.
7. Ibu Agustina, SST, M. Kes. Selaku penguji 2 (dua) yang telah memberikan saran, masukan, arahan, bimbingan, serta koreksi untuk perbaikan Skripsi ini.
8. Bapak/ibu dosen Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh yang telah memberi ilmu dan wawasan kepada penulis dari awal perkuliahan sampai penyelesaian Skripsi ini.
9. Teristimewa kepada kedua orang tua penulis bapak Alm. T.M. Isa dan Ibu Silawati yang telah memberikan semangat, motivasi dan dukungan baik moral maupun material serta kasih sayang kepada penulis.
10. Teman-teman mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh yang selalu memberikan bantuan dan dukungannya.

11. Semua pihak yang telah membantu yang penulis tidak dapat sebutkan satu persatu, atas semua dukungan dan partisipasinya dalam penyusunan Skripsi ini.

Penulis berharap semoga Allah SWT berkenan membalas semua kebaikan semua pihak yang telah membantu. Akhirnya kepada Allah SWT jugalah kita berserah diri, karena segala sesuatu tidak akan terjadi jika bukan atas kehendak-Nya Amin ya rabbal 'alamin.

Banda Aceh, 24 Juli 2024
Penulis

T. Yudha Syaputra

DAFTAR ISI

JUDUL LUAR	
JUDUL DALAM	
LEMBAR PERNYATAAN.....	i
ABSTRAK.....	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	iv
PENGESAHAN TIM PENGUJI	v
BIODATA.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	6
1.3 Ruang Lingkup Penelitian.....	6
1.4 Tujuan Penelitian	7
1.4.1 Tujuan Umum.....	7
1.4.2 Tujuan Khusus	7
1.5 Manfaat Penelitian	7
1.6 Sistematika Penulisan.....	8
BAB II TINJAUAN KEPUSTAKAAN.....	10
2.1 Pernapasan	10
2.1.1 Definisi Pernapasan.....	10
2.1.2 Sistem Pernapasan	10
2.1.3 Organ-Organ Pernapasan.....	11
2.1.4 Proses Terjadinya Pernapasan	13
2.3 Gangguan Pernapasan.....	14
2.3.1 Definisi Gangguan Pernapasan	14
2.3.2 Gejala Gangguan Pernapasan	15
2.4 Pencegahan Gangguan Pernafasan	17
2.5 Dinas Pemadam Kebakaran	19
2.5.1 Definisi Organisasi Dinas Pemadam Kebakaran.....	19
2.6 Prosedur Tetap Tata Cara Pelaksanaan Penanggulangan, dan Pengendalian Kebakaran.....	21
2.6.1 Persiapan.....	21
2.6.2 Pelaksanaan.....	22
2.6.3 Komando dan Pengendalian	25
2.7 Prasarana dan Sarana Proteksi Kebakaran	27
2.7.1 Sarana Proteksi Kebakaran.....	27
2.7.2 Sarana Pencegahan Kebakaran	29
2.7.3 Sarana Penanggulangan Kebakaran.....	29

2.8	Sumber Daya Manusia Personil Pemadam Kebakaran.....	30
2.8.1	Klasifikasi Sumber Daya Manusia.....	31
2.8.2	Hirarki Tenaga Pemadam Kebakaran.....	32
2.8.3	Kualifikasi SDM Pemadam Kebakaran	33
2.9	Faktor-faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Gangguan Pernapasan Pada Keselamat Kerja Petugas Pemadam Kebakaran dan Penyelamat (DPKP).....	35
2.9.1	Hubungan Penggunaan APD Dengan Keluhan Gangguan Pernapasan Pada Keselamat Kerja Petugas Pemadam Kebakaran dan Penyelamat (DPKP)	35
2.9.2	Hubungan Lama Masa Kerja Dengan Keluhan Gangguan Pernapasan Pada Keselamat Kerja Petugas Pemadam Kebakaran dan Penyelamat (DPKP)	36
2.9.3	Hubungan Riwayat Merokok Dengan Keluhan Gangguan Pernapasan Pada Keselamat Kerja Petugas Pemadam Kebakaran dan Penyelamat (DPKP)	37
2.10	Kerangka Teoritis	39
BAB III KERANGKA KONSEP		42
3.1	Kerangka Konsep.....	42
3.2	Variabel Penelitian.....	42
3.3	Definisi Operasional.....	43
3.4	Cara pengukuran Variabel	44
3.5	Hipotesis	45
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN.....		47
4.1	Desain Penelitian	47
4.2	Populasi dan Sampel.....	47
4.2.1	Populasi	47
4.2.2	Sampel.....	48
4.3	Jenis Data	48
4.4	Lokasi Penelitian	49
4.5	Pengumpulan Data	49
4.6	Pengolahan Data.....	49
4.7	Analisis Data	50
4.8	Penyajian Data	50
BAB V GAMBARAN UMUM		51
5.1	Geografis DPKP Kota Banda Aceh	51
5.3	Visi Misi DPKP Kota Banda Aceh	52
5.4	Tugas Pokok DPKP Kota Banda Aceh	52
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASA.....		53
6.1	Hasil Penelitian.....	53
6.2	Karakteristik Responden	54
6.2.1	Umur Responden	54
6.2.2	Jenis Kelamin	54
6.2.3	Pendidikan Terakhir	55
6.3	Analisis Univariat.....	56
6.3.1	Keluhan Gangguan Pernapasan	56

6.3.2	Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD).....	57
6.3.3	Lama Masa Kerja	57
6.3.4	Riwayat Merokok	58
6.4	Analisis Bivariat	59
6.4.1	Hubungan Penggunaan APD Dengan Keluhan Gangguan Pernapasan.....	59
6.4.2	Hubungan Lama Masa Kerja Dengan Keluhan Gangguan Pernapasan.....	60
6.4.3	Hubungan Riwayat Merokok Dengan Keluhan Gangguan Pernapasan.....	61
6.5	Pembahasan	61
6.5.1	Gambaran Gangguan Pernapasan Pada Petugas Pemadam Kebakaran dan Penyelamat (DPKP) Kota Banda Aceh	61
6.5.2	Hubungan Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) Pada Petugas Pemadam Kebakaran dan Penyelamat di DPKP Kota Banda Aceh.	63
6.5.3	Hubungan Lama Masa Kerja Dengan Keluhan Gangguan Pernapasan Pada Petugas Pemadam Kebakaran dan Penyelamat di DPKP Kota Banda Aceh.	64
6.5.3	Hubungan Riwayat Merokok Dengan Keluhan Gangguan Pernapasan Pada Petugas Pemadam Kebakaran dan Penyelamat di DPKP Kota Banda Aceh.	66
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN		68
7.1	Kesimpulan	68
7.2	Saran.....	69
7.2.1	Bagi Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamat (DPKP) Kota Banda Aceh ..	69
7.2.2	Bagi Peneliti Selanjutnya	69
DAFTAR PUSTAKA		70
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel 6.1	Distribusi Frekuensi Berdasarkan Umur Pada Petugas Pemadam Kebakaran dan Penyelamat (DPKP) Kota Banda Aceh	54
Tabel 6.2	Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Kelamin Pada Petugas Pemadam Kebakaran dan Penyelamat (DPKP) Kota Banda Aceh	54
Tabel 6.3 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Pendidikan Terakhir Pada Petugas Pemadam Kebakaran dan Penyelamat (DPKP) Kota Banda Aceh	55
Tabel 6.4	Distribusi Frekuensi Berdasarkan Keluhan Gangguan Pernapasan Pada Petugas Pemadam Kebakaran dan Penyelamat (DPKP) Kota Banda Aceh	56
Tabel 6.5	Distribusi Frekuensi Berdasarkan Penggunaan APD Pada Petugas Pemadam Kebakaran dan Penyelamat (DPKP) Kota Banda Aceh	57
Tabel 6.6	Distribusi Frekuensi Berdasarkan Lama Masa Kerja Pada Petugas Pemadam Kebakaran dan Penyelamat (DPKP) Kota Banda Aceh	57
Tabel 6.7	Distribusi Frekuensi Berdasarkan Riwayat Merokok Pada Petugas Pemadam Kebakaran dan Penyelamat (DPKP) Kota Banda Aceh	58
Tabel 6.8	Hubungan Penggunaan APD Dengan Keluhan Gangguan Pernapasan Pada Petugas Pemadam Kebakaran dan Penyelamat (DPKP) Kota Banda Aceh	59
Tabel 6.9	Hubungan Lama Masa Kerja Dengan Keluhan Gangguan Pernapasan Pada Petugas Pemadam Kebakaran dan Penyelamat (DPKP) Kota Banda Aceh	60
Tabel 6.10	Hubungan Riwayat Merokok Dengan Keluhan Gangguan Pernapasan Pada Petugas Pemadam Kebakaran dan Penyelamat (DPKP) Kota Banda Aceh	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Teoritis	39
Gambar 3.1 Kerangka Konsep	42
Gambar 5.1 Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamat (DPKP) Kota Banda Aceh.....	51

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan wilayah perkotaan telah menimbulkan masalah penting, seperti peningkatan mobilitas penduduk dari desa ke kota dan berkembangnya berbagai kawasan pemukiman, industri, dan perdagangan. Salah satu dampak dari kondisi ini adalah ancaman bahaya kebakaran (Wahidah, 2022). Petugas kebakaran diharuskan untuk selalu siap siaga karena kebakaran adalah kejadian yang tidak terduga dan tidak bisa diprediksi kapan dan di mana akan terjadi. Ketika api mulai menyala, kebakaran tidak dapat dihindari, karena api yang tidak terkendali menyebabkan kerugian. Biasanya, kebakaran terjadi di daerah perkotaan yang padat penduduk (Kowara, 2017).

Kebakaran terjadi karena reaksi kimia antara tiga elemen yang dikenal sebagai segitiga api (*fire triangle*), yaitu bahan bakar (*fuel*), oksigen, dan sumber panas (*heat*) (Pawiliyah, 2023). Oleh karena itu, kain, kertas, kayu, bahan kimia, dan bahan bakar adalah material yang mudah terbakar jika terkena percikan api, dan dapat menyebabkan kebakaran besar. Kebakaran menjadi bencana ketika menghancurkan harta benda dan menyebabkan banyak korban jiwa. Di Indonesia, pengendalian kebakaran masih menghadapi banyak kendala, mulai dari peraturan, kapasitas kelembagaan, kebijakan hukum, metode operasional, hingga kecukupan peralatan. Dengan kata lain, aspek keamanan kebakaran belum dianggap sebagai kebutuhan dasar, sehingga mengakibatkan dampak yang fatal dan berulang (Lukmanul, 2023).

Undang-Undang No. 1 Tahun 1970 yang diatur oleh pemerintah mengenai keselamatan kerja menjelaskan bahwa persyaratan keselamatan kerja meliputi

tindakan pencegahan, pengendalian bahaya ledakan, pemadaman api, dan pembuatan jalur evakuasi saat kebakaran atau kejadian berbahaya lainnya. Pasal 3 ayat 1, bersama dengan kebijakan perundang-undangan lainnya, mencakup persyaratan penempatan dan perawatan alat pemadam api ringan (APAR), instalasi kebakaran otomatis, serta inspeksi khusus untuk pencegahan dan pengendalian kebakaran di tempat kerja (Pratama, 2022).

Salah satu pekerjaan dengan risiko tinggi dalam situasi kebakaran adalah petugas pemadam kebakaran dan penyelamat (Satiam, 2020). Tugas utama seorang pemadam kebakaran adalah merespons situasi darurat di berbagai lokasi dengan tujuan menyelamatkan nyawa, melakukan penyelamatan, dan mengurangi kerusakan properti. Pemadam kebakaran bekerja di lingkungan yang selalu berubah dan sering kali tidak stabil, sehingga pekerjaan mereka sangat berat dan sering memerlukan penggunaan alat pelindung diri khusus untuk menjamin keselamatan mereka saat bertugas di lapangan (Atmaja, 2020).

Menurut data dari *International Labor Organization* (ILO), setiap tahun terdapat 2,78 juta pekerja yang meninggal karena kecelakaan atau penyakit terkait pekerjaan. Sekitar 2,4 juta (86,3%) dari kematian ini disebabkan oleh penyakit akibat kerja, sementara lebih dari 380.000 (13,7%) kematian disebabkan oleh kecelakaan kerja (ILO, 2018). Menurut Suma'mur yang dikutip oleh Ro'is (2020), tingkat kecelakaan pada petugas pemadam kebakaran sangat tinggi. Hal ini disebabkan oleh aktivitas pekerjaan mereka yang melibatkan kontak langsung dengan api dan berbagai bahaya lainnya. Beberapa faktor yang menyebabkan kecelakaan di tempat kerja meliputi paparan risiko dan dampak risiko seperti kurangnya pengetahuan

pekerja, sikap pasif terhadap potensi bahaya di tempat kerja, serta penggunaan peralatan kerja yang tidak memenuhi standar, dan lain-lain.

Berdasarkan studi pendahuluan, saat ini Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamat (DPKP) Banda Aceh memiliki 35 personel yang terdiri dari 25 anggota pemadam kebakaran dan penyelamat serta 10 pengemudi mobil pemadam kebakaran. Setiap personel memiliki tanggung jawab untuk menjalankan berbagai fungsi, termasuk pencegahan kebakaran, pemadaman, penanganan pasca kebakaran, dukungan evakuasi, penyelamatan, dan rehabilitasi setelah kebakaran. Hasil lain dari studi ini menunjukkan bahwa hampir semua anggota mengalami keluhan gangguan pernapasan, seperti batuk kering atau berdahak, pilek, hidung tersumbat, dan sesak napas, yang kadang disertai demam dan sakit kepala. Durasi keluhan tersebut bervariasi, berkisar antara tiga hingga sepuluh hari.

Jika keluhan yang dirasakan oleh hampir seluruh anggota pemadam kebakaran disebabkan oleh bahaya lingkungan kerja, maka hal ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Jhon Gordon dalam Irwan, (2017) tentang faktor penyebab penyakit, yaitu model Triangle Epidemiology. Teori ini menjelaskan interaksi ketiga komponen yang menyebabkan penyakit yaitu Host, Agent, dan Environment. Perubahan salah satu komponen akan mengubah keseimbangan interaksi ketiga komponen yang berakibat bertambah atau berkurangnya jumlah penyakit. Faktor Host yaitu kerentanan dan respon imun pejamu yang dapat dipengaruhi juga oleh berbagai faktor lain. Faktor agen adalah penyebab penyakit tersebut secara langsung seperti virus, bakteri, atau jamur tertentu. Serta faktor lingkungan yaitu semua unsur diluar faktor pejamu yang sekiranya dapat mempengaruhi status.

Dalam operasi pemadaman, keselamatan petugas pemadam kebakaran harus mendapat perhatian yang serius, mengingat kecelakaan yang sering terjadi pada mereka. Pekerjaan petugas pemadam kebakaran dan penyelamat (*rescue workers*) adalah profesi dengan risiko tinggi, di mana sering terjadi luka-luka, gangguan pernapasan, dan bahkan kematian. Namun, hingga saat ini, belum ada data resmi dari institusi pemadam kebakaran yang mencatat jumlah petugas yang mengalami kecelakaan kerja selama operasi penyelamatan (Rahmadhani, 2021).

Berdasarkan hasil penelitian Saputri, (2023) terdapat peningkatan risiko kematian di kalangan petugas pemadam kebakaran akibat penyakit kardiovaskuler, gangguan pernapasan, kanker, dan kecelakaan kerja. Selain itu, Tarigan, (2022) pada pemadam kebakaran di Kota Medan, juga menunjukkan bahwa petugas pemadam kebakaran di Kota Medan mengalami peningkatan risiko kematian, terutama di kalangan pekerja yang berada dalam kelompok usia 40-49 tahun.

Berdasarkan data geospasial dari Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), antara tahun 2014 hingga akhir 2023, terdapat 3.980 kasus kebakaran hutan dan lahan di Indonesia. Sekitar 63% dari kebakaran di Indonesia disebabkan oleh hubungan pendek arus listrik di kawasan padat penduduk, 10% disebabkan oleh lampu minyak dan lilin, 5% disebabkan oleh rokok, dan 1% disebabkan oleh kompor, serta faktor-faktor lainnya (BNPB, 2023). Semakin padatnya jumlah pemukiman penduduk menyebabkan risiko kebakaran semakin tinggi. Tren kebakaran pemukiman mengalami peningkatan yang berkaitan dengan kepadatan penduduk yang semakin tinggi, kondisi cuaca yang semakin kering, kemiskinan, keterbatasan akses terhadap hidran, serta penggunaan lahan dan faktor-faktor lainnya (Findia, 2020).

Petugas pemadam kebakaran menghadapi risiko yang lebih besar selama perjalanan dan saat berada di lokasi kebakaran, yang meliputi bahaya dari listrik, suhu panas api, pekerjaan di ketinggian, penggunaan peralatan pemadam, kemungkinan ledakan, backdraft dan flashover, kondisi bangunan yang terbakar, benda tajam, serta potensi konflik dengan warga. Selain itu, keluhan kesehatan yang umum dirasakan oleh petugas di lokasi kebakaran biasanya disebabkan oleh paparan asap, yang dapat menyebabkan gangguan pernapasan.

Gangguan dan kelainan pada sistem pernapasan dapat disebabkan oleh dua faktor utama, yaitu masalah dalam proses pengikatan oksigen dan kelainan pada saluran pernapasan yang menghambat aliran udara (Siregar, 2023). Gangguan pada proses pengikatan oksigen terjadi ketika ada kompetisi antara oksigen dan zat lain yang dapat berikatan dengan hemoglobin. Sebagai contoh, dalam kasus keracunan gas karbon monoksida, karbon monoksida lebih mudah berikatan dengan hemoglobin daripada oksigen. Ketika hemoglobin mengikat karbon monoksida, bukan oksigen, maka darah akan membawa lebih sedikit oksigen, yang mengakibatkan kekurangan oksigen pada jaringan tubuh (Santoso, 2023).

Berdasarkan observasi yang dilakukan oleh peneliti terhadap 5 petugas pemadam kebakaran dan penyelamat (BPKP) di Kota Banda Aceh, ditemukan adanya keluhan gangguan pernapasan yang dialami oleh petugas pemadam kebakaran. Berdasarkan latar belakang dan hasil observasi tersebut, peneliti merasa tertarik untuk melakukan penelitian mengenai keluhan gangguan pernapasan sebagai masalah di Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamat (DPKP) Kota Banda Aceh.

1.2 Rumusan Masalah

Petugas Pemadam Kebakaran dan Penyelamat (DPKP) Kota Banda Aceh memiliki tugas sebagai regu pengendali kebakaran hutan dan lahan dengan fungsi utama sebagai satuan pencegah kebakaran, patroli, pemadaman kebakaran hutan dan lahan (karhutla), serta melakukan tindakan pasca kebakaran dan rehabilitasi. Dalam melaksanakan tugas-tugas ini, mereka secara langsung dihadapkan pada berbagai bahaya dan risiko di lokasi kejadian maupun di tempat kerja, seperti paparan asap kebakaran. Berdasarkan hasil studi pendahuluan, hampir semua anggota mengalami keluhan pada sistem pernapasan, termasuk batuk kering hingga berdahak, pilek, hidung tersumbat, serta sesak napas yang kadang disertai demam dan sakit kepala. Keluhan ini biasanya berlangsung antara tiga hingga sepuluh hari. Berdasarkan uraian masalah tersebut, penulis bermaksud untuk meneliti penyakit akibat kerja yang mungkin dialami oleh Petugas Pemadam Kebakaran dan Penyelamat (DPKP) Kota Banda Aceh. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi apakah terdapat hubungan antara penggunaan alat pelindung diri (APD), lama masa kerja, dan riwayat merokok dengan keluhan gangguan pernapasan serta keselamatan kerja petugas pemadam kebakaran dan penyelamat di DPKP Kota Banda Aceh.

1.3 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini adalah hubungan keluhan gangguan pernafasan pada keselamatan kerja petugas pemadam kebakaran dan penyelamat (DPKP) Kota Banda Aceh. Pada penelitian ini tersirat 4 variabel, dimana terdiri dari 1 variabel dependen dan 3 variabel independen. Variabel dependen pada penelitian ini adalah keluhan gangguan pernafasan pada keselamatan kerja petugas pemadam kebakaran

dan penyelamat (DPKP), sedangkan variabel independen yaitu penggunaan APD, lama masa kerja, dan riwayat merokok.

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Diketahuinya hubungan keluhan gangguan pernapasan pada keselamatan kerja petugas pemadam kebakaran dan penyelamat (DPKP) Kota Banda Aceh.

1.4.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui hubungan penggunaan APD pada keselamatan kerja petugas pemadam kebakaran dan penyelamat (DPKP) Kota Banda Aceh.
2. Untuk mengetahui hubungan lama masa kerja pada keselamatan kerja petugas pemadam kebakaran dan penyelamat (DPKP) Kota Banda Aceh.
3. Untuk mengetahui hubungan riwayat merokok pada keselamatan kerja petugas pemadam kebakaran dan penyelamat (DPKP) Kota Banda Aceh.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan mempunyai manfaat bagi pihak yang terkait yaitu:

1. Bagi Penulis

Sebagai tambahan informasi untuk memperluas wawasan pengetahuan dan keterampilan dalam melakukan penelitian tentang pelaksanaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di tempat kerja, serta sebagai sarana penerapan ilmu yang telah diperoleh selama masa perkuliahan dalam situasi nyata di lapangan.

2. Bagi pembaca

Dapat memberikan motivasi dan gambaran kepada pembaca dalam menentukan fokus penelitian, serta dapat dijadikan sebagai informasi atau referensi mengenai kesehatan dan keselamatan kerja (K3) untuk penelitian di masa depan.

3. Bagi Akademik

Sebagai pengembangan informasi, tambahan pengetahuan, dan sumber pustaka yang dapat digunakan sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya mengenai pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) di tempat kerja.

1.6 Sistematika Penulisan

Bab I : Pendahuluan. Dalam bab ini dikemukakan latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, dan manfaat penelitian.

Bab II : Tinjauan Kepustakaan. Dalam bab ini dikemukakan teori variabel dependen, teori variabel independen, hubungan variabel independen 1 dengan variabel dependen, hubungan variabel independen 2 dengan variabel dependen, dan kerangka teoritis.

Bab III : Kerangka Konsep. Dalam bab ini dikemukakan kerangka konsep penelitian, variabel penelitian, definisi operasional, cara pengukuran variabel dan Hipotesis.

Bab IV : Metodologi Penelitian. Pada bab ini dikemukakan desain penelitian, populasi dan sampel, jenis data, lokasi penelitian, pengumpulan data, pengolahan data, analisis data dan penyajian data.

Lampiran : Pada bab ini disertakan daftar pustaka, tabel skor, informed consent, kuesioner variabel dependen, kuesioner variabel independen, surat pengambilan data awal dll.

BAB II

TINJAUAN KEPUSTAKAAN

2.1 Pernapasan

2.1.1 Definisi Pernapasan

Pernapasan adalah proses ganda yang mencakup pertukaran gas di dua tingkat: pertukaran gas dalam jaringan tubuh atau pernapasan dalam, serta pertukaran gas di paru-paru yang dikenal sebagai pernapasan luar (Puspasari, 2018). Manusia memerlukan pasokan oksigen secara terus-menerus untuk proses respirasi sel dan untuk mengeluarkan kelebihan karbon dioksida yang merupakan limbah beracun dari proses tersebut. Pertukaran gas antara oksigen dan karbon dioksida penting agar proses respirasi sel dapat terus berlangsung. Oksigen yang dibutuhkan untuk respirasi sel berasal dari atmosfer, yang mengandung sekitar 21% gas oksigen dari seluruh gas yang ada. Oksigen masuk ke dalam tubuh melalui sistem pernapasan eksternal, dan dalam tubuh manusia, alveolus yang terdapat di paru-paru berfungsi sebagai permukaan untuk pertukaran gas antara oksigen dan karbon dioksida. (Wulandhani, 2019).

2.1.2 Sistem Pernapasan

Sistem pernapasan, atau sistem respirasi, didefinisikan sebagai serangkaian aktivitas mekanisme yang berfungsi dalam proses suplai oksigen ke seluruh tubuh serta pembuangan karbon dioksida sebagai hasil pembakaran sel. Sistem ini memiliki peran utama untuk menyediakan oksigen (O_2) dan mengeluarkan karbon dioksida (CO_2) dari tubuh (Puspasari, 2018). Oksigen adalah sumber energi yang harus dipasok secara kontinu untuk tubuh, sementara karbon dioksida (CO_2) adalah zat toksik yang perlu segera dikeluarkan dari tubuh (Kusuma, 2020). Pernapasan adalah proses

pertukaran gas yang terjadi di paru-paru, di mana oksigen berdifusi ke dalam darah sementara karbon dioksida dikeluarkan dari darah. Udara yang mengandung oksigen kemudian dialirkan menuju unit pertukaran gas melalui saluran pernapasan (Yunus, 2020).

Secara umum, proses pernapasan melibatkan tiga subunit organ pernapasan, yaitu jalan napas atas, jalan napas bawah, dan unit pertukaran gas (Gazali, 2023). Setelah udara dari luar diproses di hidung, udara tersebut masih harus melakukan perjalanan panjang menuju paru-paru hingga mencapai alveoli. Di laring, terdapat epiglotis yang berfungsi untuk menutup laring saat menelan agar makanan tidak masuk ke trakea, dan epiglotis akan terbuka saat bernapas. Jika makanan masuk ke dalam laring, tubuh akan merespons dengan serangan batuk untuk mengeluarkan makanan tersebut. Selain itu, bulu-bulu getar (silia) pada saluran pernapasan berfungsi untuk menyaring debu, kotoran, dan benda asing dari udara yang dihirup (Ainurrazaq, 2022). Kehadiran benda asing atau kotoran tersebut akan merangsang selaput lendir dan bulu-bulu getar di saluran pernapasan, yang mengakibatkan terjadinya bersin-bersin atau kadang-kadang batuk. Reaksi ini membantu mengeluarkan benda asing atau kotoran melalui hidung dan mulut, sehingga udara yang masuk ke dalam alat pernapasan menjadi lebih bersih (Siregar, 2023).

2.1.3 Organ-Organ Pernapasan

Organ-organ pernafasan pada manusia terdiri dari hidung, faring, laring, trakea, bronkus, dan paru-paru. Berikut penjelasannya (Medyati, 2023):

1. Hidung/Nasal

Hidung adalah saluran udara pertama yang memiliki dua lubang (cavum nasi) yang dipisahkan oleh sekat hidung (septum nasi). Di dalam hidung terdapat bulu-bulu

halus yang berfungsi untuk menyaring udara dari debu dan kotoran yang masuk melalui lubang hidung.

2. Tekak/Faring

Tekak atau faring adalah saluran yang berfungsi sebagai pertemuan antara jalan pernapasan dan jalan makanan. Terletak di bawah dasar tengkorak, di belakang rongga hidung dan mulut, serta di depan ruas tulang leher.

3. Pangkal Tenggorokan (Laring)

Pangkal tenggorokan, atau laring, adalah saluran udara yang berfungsi dalam pembentukan suara. Laring terletak di depan faring, membentang hingga ketinggian vertebra servikalis, dan melanjutkan ke dalam trakea di bawahnya. Laring dilengkapi dengan sebuah flap tenggorokan yang disebut epiglotis, yang terdiri dari tulang rawan dan berfungsi untuk menutup laring saat kita menelan makanan, sehingga makanan tidak masuk ke dalam trakea.

4. Batang Tenggorokan (Trakea)

Trakea adalah kelanjutan dari laring yang terdiri dari 16 hingga 20 cincin tulang rawan berbentuk seperti kuku kuda (huruf C). Bagian dalam trakea dilapisi oleh selaput lendir yang mengandung bulu-bulu halus (sel bersilia) yang bergerak ke arah luar.

5. Cabang Tenggorokan (Bronkus)

Merupakan Lanjutan dari trakea adalah dua bronkus utama yang terletak pada ketinggian vertebra torakalis IV dan V. Struktur bronkus ini mirip dengan trakea dan dilapisi oleh jenis sel yang sama. Kedua bronkus ini berjalan ke bawah dan menyebar ke samping menuju paru-paru.

6. Paru-Paru

Paru-paru adalah organ tubuh yang sebagian besar terdiri dari gelembung-gelembung udara kecil yang disebut alveoli. Alveoli ini terdiri dari sel-sel epitel dan endotel. Jika permukaan alveoli dibentangkan, luasnya sekitar 90 m², dan di sinilah terjadi pertukaran gas, di mana O₂ masuk ke dalam darah dan CO₂ dikeluarkan dari darah.

2.1.4 Proses Terjadinya Pernapasan

Proses terjadinya pernafasan, terbagi dalam 2 bagian yaitu :

1. Inspirasi (menarik nafas)
2. Ekspirasi (menghembuskan nafas)

Bernafas adalah proses yang melibatkan inspirasi dan ekspirasi secara bergantian, teratur, berirama, dan berlangsung terus-menerus (Ainurrazaq, 2022). Bernafas adalah gerakan refleks yang melibatkan otot-otot pernapasan. Refleks ini diatur oleh pusat pernapasan yang terletak di medula oblongata. Inspirasi terjadi ketika otot diafragma menerima rangsangan dari saraf frenikus, yang menyebabkan diafragma berkontraksi dan mendatar (Achmad, 2022). Otot interkostalis, yang terletak miring, akan berkontraksi setelah mendapatkan rangsangan, menyebabkan tulang iga (kosta) menjadi lebih datar. Hal ini menyebabkan jarak antara sternum (tulang dada) dan vertebra semakin lebar, yang mengakibatkan pembesaran rongga dada. Akibatnya, pleura tertarik, menarik paru-paru, dan menurunkan tekanan udara di dalam paru-paru sehingga udara dari luar masuk ke dalam paru-paru. Proses ini adalah bagian dari ekspirasi (Santoso, 2023).

2.3 Gangguan Pernapasan

2.3.1 Definisi Gangguan Pernapasan

Gangguan pernapasan yang dialami oleh pekerja adalah bentuk reaksi pertahanan tubuh untuk membersihkan partikel asing yang masuk ke saluran pernapasan. Keluhan-keluhan ini sering kali menjadi tanda awal munculnya penyakit pada saluran pernapasan (Tarigan, 2022). Jika pekerja terpapar dalam waktu yang lama, keluhan yang dialami bisa semakin parah. Seiring berjalannya waktu, gangguan ini dapat berkembang menjadi kegagalan pernapasan dan bahkan berpotensi mengancam nyawa.

Efek kesehatan pada saluran pernapasan dapat dinilai melalui gejala-gejala penyakit pernapasan (Fatimah *et al.*, 2023). Gejala penyakit pernapasan mencerminkan respons langsung atau efek jangka pendek dari saluran pernapasan terhadap partikel, yang meliputi batuk, sakit tenggorokan, bunyi mengi, dan sesak napas. Umumnya, penyakit saluran pernapasan dimulai dengan gangguan dan gejala-gejala ringan (Gede, 2023). Seiring perkembangan penyakit, gejala-gejala bisa semakin memburuk dan jika tidak ditangani dengan baik, dapat mengakibatkan kegagalan pernapasan yang berpotensi menyebabkan kematian. Setelah memasuki tahap kegagalan pernapasan, penanganannya menjadi lebih kompleks dan tingkat kematiannya masih tinggi. Oleh karena itu, sangat penting untuk mencegah gejala ringan berkembang menjadi lebih berat dan memberikan penanganan yang tepat serta cepat untuk menghindari kegagalan pernapasan (Sifai *et al.*, 2023).

2.3.2 Gejala Gangguan Pernapasan

Penyakit saluran pernapasan dapat muncul dengan berbagai gejala yang pada dasarnya disebabkan oleh iritasi, kegagalan transportasi mukosiliar, produksi lendir yang berlebihan, dan penyempitan saluran pernapasan (Furqan, 2023). Tidak semua penelitian dan program menggunakan gejala gangguan pernapasan yang sama. Beberapa keluhan yang umum dialami oleh penderita penyakit paru atau gangguan saluran pernapasan dapat menimbulkan manifestasi klinis berupa gejala umum sistemikserta gejala respiratorik (Muhammad, 2023).

- a. Gejala Umum Sistemik
- b. Manifestasi sistemik yang disebabkan oleh kelainan pada sistem pernapasan disebut sebagai gejala umum. Dalam ilmu kedokteran, istilah *constitutional* merujuk pada kondisi fisik secara keseluruhan, yang meliputi aspek-aspek seperti temperatur tubuh (terkait dengan demam), kebugaran (terkait dengan kelelahan), berat badan (terkait dengan penurunan berat badan), dan rasa sakit (terkait dengan nyeri kronis) (Ainurrazaq, 2022). Dalam kondisi sakit, gejala constitutional dapat dipengaruhi, termasuk oleh penyakit sistem pernapasan. Gejala-gejala ini, yang dikenal sebagai *coexisting symptoms*, dapat mencakup demam, hilangnya nafsu makan, dan penurunan berat badan. Penyakit infeksi pada sistem pernapasan biasanya menyebabkan demam; proses bernapas yang aktif dapat mengakibatkan kelelahan; sementara penyakit tuberkulosis dan kanker paru dapat menyebabkan penurunan nafsu makan dan penurunan berat badan (Apriyanti, 2018).

c. Gejala Respiratorik

Terdapat 4 gejala respiratorik yang sering timbul :

1. Batuk

2. Batuk adalah mekanisme refleks yang sangat penting untuk menjaga jalan napas tetap terbuka (paten) dengan cara mengeluarkan lendir yang menumpuk di saluran pernapasan. Selain lendir, refleks batuk juga berfungsi untuk mengeluarkan gumpalan darah dan benda asing dari jalan napas (Fatimah, 2023). Namun, batuk tidak selalu bertujuan untuk mengeluarkan lendir atau benda asing. Kadang-kadang, batuk bisa disebabkan oleh iritasi pada jalan napas, di mana saluran pernapasan menjadi hiperreaktif dan hanya dengan sedikit iritasi sudah dapat memicu refleks batuk.

Area pada jalan napas yang sensitif terhadap rangsangan batuk meliputi laring, karina, trakea, dan bronkus utama. Selain itu, refleks batuk juga bisa dipicu oleh iritasi pada pleura, membran timpani, dan terkadang oleh iritasi pada organ viseral (Subagyo, 2022). Batuk adalah gejala yang paling umum ditemukan pada infeksi jalan napas atas. Batuk yang berlebihan dapat mengakibatkan penyebaran infeksi, cedera pada jalan napas, pneumotoraks, patah tulang iga, hemoptisis, dan bahkan dapat memperburuk gejala gagal jantung.

3. Peningkatan Produksi Sputum

Produksi sputum dapat meningkat akibat rangsangan fisik, kimiawi, atau infeksi pada membran mukosa. Dalam kasus infeksi, sputum seringkali bercampur dengan nanah dan produk inflamasi lainnya (Silalahi, 2020).

4. Sesak Nafas

Sesak napas adalah gejala subjektif yang menggambarkan keinginan penderita untuk meningkatkan usaha dalam mendapatkan udara. Karena sifatnya yang subjektif, sesak napas tidak dapat diukur secara langsung. Sama seperti rasa nyeri, sesak napas bersifat subjektif dan tingkat keparahannya dipengaruhi oleh respons individu, kepekaan, serta kondisi emosional penderita (Medyati, 2023). Sesak napas, yang merupakan usaha meningkat untuk bernapas, dapat terjadi pada berbagai kondisi klinis. Penyebabnya meliputi peningkatan tahanan jalan napas, seperti pada obstruksi jalan napas atas, asma, dan penyakit obstruksi kronik. Selain itu, berkurangnya elastisitas paru-paru akibat fibrosis paru, kongesti, edema, atau penyakit parenkim paru juga dapat menyebabkan dispnea.

5. Nyeri Dada

Nyeri dada adalah gejala yang muncul akibat peradangan pada pleura. Nyeri ini biasanya terasa seperti teriris atau tajam, dan dapat memburuk saat batuk, bersin, atau bernapas dalam, yang menyebabkan pernapasan menjadi cepat dan dangkal (Apriyanti, 2018).

2.4 Pencegahan Gangguan Pernafasan

1. Ventilasi yang dikelola dengan baik dapat mencegah konsentrasi tinggi ammonia di udara serta mengurangi bau tidak sedap yang disebabkan oleh asam asetat dan asap dari pembakaran kayu api, asalkan pergantian udara berlangsung dengan efektif.
2. Penggunaan alat pelindung diri, seperti respirator, berfungsi untuk melindungi saluran pernapasan dari kontaminan yang ada di udara.

3. Penggunaan baju pelindung karet dapat mencegah kontak langsung dengan ammonia, yang memiliki bau menyengat, agar tidak mengenai tubuh.
4. Keluar dari ruangan dan mencari udara segar membantu saya untuk mengatur pernapasan kembali.
5. Pemeriksaan kesehatan rutin untuk pekerja terutama meliputi pemeriksaan mata, kulit, dan paru-paru.
6. Menjaga jarak saat melakukan kontak langsung dengan bahan kimia di lingkungan kerja.

Penanggulangan bahaya bagi pekerja di bagian kamar asap dapat dilakukan dengan mewajibkan penggunaan alat pelindung diri selama berada di tempat kerja. Selama proses pembersihan dapur kamar asap, pekerja sebaiknya menggunakan alat pelindung diri seperti topi atau penutup kepala, baju kerja lengan panjang, sepatu boot, sarung tangan, kacamata, dan masker.

1. Topi berguna untuk melindungi rambut dan kepala dari abu sisa pembakaran kayu bakar dan percikan api.
2. Baju kerja lengan panjang berguna untuk mengurangi paparan panas dari api yang menyala.
3. Sepatu boot digunakan melindungi kaki agar tidak terkena bara api dan percikan api.
4. Respirator berguna supaya pekerja tidak menghirup asap secara langsung.

2.5 Dinas Pemadam Kebakaran

2.5.1 Definisi Organisasi Dinas Pemadam Kebakaran

Menurut Fitri, (2023) Organisasi adalah kolaborasi antara individu atau kelompok untuk mencapai tujuan bersama. Ciri-cirinya meliputi keberadaan lebih dari satu orang, adanya kerja sama, dan adanya tujuan yang dikejar bersama. Kerja sama di dalam organisasi sangat penting karena berbagai tugas saling terkait. Menurut Fremont E. Kast dan James E. Rosenzweig dalam buku mereka "Organization and Management", organisasi didefinisikan sebagai pengorganisasian dan penggabungan berbagai kegiatan yang saling tergantung satu sama lain. Mereka menegaskan bahwa setiap organisasi harus mengandung setidaknya empat unsur esensial sebagai berikut:

1. *Goals oriented*, yaitu mengarah kepada pencapaian tujuan.
2. *Psychosocial system*, yaitu orang-orang yang berhubungan satu sama lain dalam kelompok kerja.
3. *Structure aktivitas*, yaitu orang-orang bekerja sama dalam suatu hubungan yang berpola.
4. *Technologi system*, yaitu orang yang menggunakan pengetahuan dan teknologi.

Organisasi pemadam kebakaran adalah salah satu bentuk layanan masyarakat yang fokus pada pertolongan jiwa dan perlindungan harta dengan memprioritaskan kecepatan dan ketepatan dalam memberikan pelayanan. Dalam dunia pemadam kebakaran, istilah *response time* atau waktu tanggap digunakan untuk menggambarkan waktu yang dibutuhkan untuk merespons situasi darurat, dengan standar waktu tanggap sekitar 15 menit atau jarak tempuh maksimal 7,5 KM dari pos pemadam kebakaran (Andini, 2020).

Penanganan kebakaran di level kota dan kabupaten ditangani oleh institusi pemadam kebaruan (IPK). Lingkup kewenangannya adalah upaya pencegahan kebakaran, penanggulangan kebakaran dan pemberdayaan masyarakat dalam tindakan penanggulangan kebakaran. Perkembangan menuntut agar institusi pemadam kebakaran melakukan pula tugas-tugas penyelamat (*rescue*) terhadap bencana umum perkotaan lainnya, serta penanganan benda berbahaya (Rosela, 2021). Kelembagaan institusi pemadam kebakaran ada di tingkat kota madya dan kabupaten. Meski institusi pemadam kebakaran di tiap daerah bisa bervariasi namun tupoksi dan misinya sama. Mengikuti perkembangan di dunia maka selayaknya undang-undang yang memanyugi keberadaan institusi pemadam kebakaran dan fungsinya perlu disusun sebagaimana di Jepang yang disebut sebagai *Fire Safety Law*. Tuntutan misi institusi pemadam kebakaran kedepan mencakup upaya pemadaman, pencegahan, penyelamat, pemberdayaan masyarakat, dan penanggulangan benda berbahaya (Yusmardiansyah, 2019).

Untuk penanganan kebakaran di kab/kota tanggung jawab pemda setempat. Institusi pemadam kebakaran secara administrative dibina oleh Depdagri. Institusi pemadam kebakaran secara teknis dibina oleh Depertemen PU. Status dan layanan IPK perlu ditingkatkan oleh berbasis pada masyarakat dan risiko bencana yang ada. Setelah risiko bencana diketahui dan jenis layanan disepakati (Perda organisasi), maka dapat diperkirakan kebutuhan SDM, sarana dan prasarana, peran masyarakat, serta SOP (Gede, 2023).

2.6 Prosedur Tetap Tata Cara Pelaksanaan Penanggulangan, dan Pengendalian Kebakaran

Berdasarkan Rancangan Strategis (Renstra) Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamat Kota Banda Aceh Tahun 2017 prosedur tetap tata cara penanggulangan kebakaran dan bencana di Kota Banda Aceh, tahapan prosedur tetap meliputi sebagai berikut :

2.6.1 Persiapan

1. Persiapan Pendukung

1) Menyiapkan ruang data didalamnya terpasang data-data :

- Struktur organisasi.
 - Peta daerah rawan kebakaran dan bencana, serta peta wilayah.
 - Daftar kejadian kebakaran yang terjadi di Kota Banda Aceh.
 - Jejaring Komunikasi.
 - Buku-buku registrasi.
 - Buku pedoman.
 - Formulir-formulir laporan.
 - *Leaflet* dan
 - alat peraga penyuluh.
- 2) Koordinasi dengan unsur terkait dan mengadakan pelatihan peningkatan kemampuan/keterampilan personil dinas pemadam kebakaran serta masyarakat.

2. Persiapan Personil

- 1) Staf dibagi dalam kelompok-kelompok kerja sesuai dengan struktur organisasi tata kerja (STOK) yaitu sekretaris, kepala bidang, kepala seksi, dan kepala sub bagian dan staf.
 - 2) Pasukan dibagi dalam kelompok-kelompok yaitu komandan pleton, wakil komandan pleton, komandan regu, dan anggota yang berada di pos induk dan pos pembantu.
 - 3) Operasional induk dibawah komando, kepala bidang operasional dan pengendalian dibantu kepala seksi operasi dan kepala seksi pengendalian dan kepala seksi perlindungan dan keselamatan.
3. Persiapan sarana dan prasarana seperti mobil pemadam kebakaran, pasokan air, alat komunikasi, perlengkapan personil dan prasarana lain.

2.6.2 Pelaksanaan

a. Penanggulangan/Pemadam

Pelaksanaan dilakukan oleh kelompok jabatan fungsional dan fungsi-fungsi pasukan sesuai dengan keahliannya antara lain :

1. Kepala sub dinas operasional dan pengendalian mempunyai tugas melaksanakan rencana pola operasional penanggulangan dan pencegahan kebakaran, perlindungan keselamatan jiwa harta akibat kebakaran dan bencana lainnya.

Fungsi kepala sub dinas operasional dan pengendalian meliputi :

- 1) Pelaksanaan usaha yang berhubungan dengan pencegahan bahaya kebakaran.
- 2) Pengaturan strategi operasional penanggulangan kebakaran dan pertolongan akibat bencana lain :

- 3) Pelaksanaan usaha penanggulangan kebakaran, perlindungan keselamatan jiwa termasuk harta benda akibat kebakaran dan bencana lain.
 - 4) Pelaksanaan koordinasi dan bimbingan teknis terhadap unit kebakaran instansi pemerintah, swasta dan masyarakat dalam rangka pencegahan kebakaran.
 - 5) Pelaksanaan usaha-usaha yang berhubungan dengan pengendalian dan operasional.
2. Komandan pleton memiliki tugas meliputi :
- 1) Mengatur dan mengawasi anggotanya termasuk unit mobil pemadam kebakaran dan inventarisnya.
 - 2) Membuat jadwal piket bagi petugas komunikasi dan pembagian tugas regu pada masing-masing pos serta mengawasi/mengarahkan penggunaan telepon anggotanya.
 - 3) Mengumpulkan dan meneliti laporan peristiwa/kejadian dari masing-masing komandan regu.
 - 4) Melakukan pengawasan disiplin anggotanya.
 - 5) Bertanggung jawab kepada kepala seksi operasi.
3. Komanda regu
- 1) Mengatur dan mengawasi tugas anggotanya.
 - 2) Memimpin unitnya pada waktu berangkat sampai dengan kembali ke tempat kejadian kebakaran.
 - 3) Memimpin taktik dan strategis pemadaman.
 - 4) Koordinasi antar kepala regu pada saat melaksanakan tugas di tempat kejadian kebakaran.

5) Membuat laporan tugas masing-masing selama 12 jam disampaikan kepada komandan pletonnya.

4. Pengemudi

- 1) Mengoperasikan unit mobil atau pompa kebakaran.
- 2) Mengusahakan tersedianya air secara kontinyu dilokasi kejadian kebakaran.
- 3) Melaporkan kerusakan pada mobil/pompa komandan regu untuk diteruskan beklat secara hirarki.
- 4) Bertanggung jawab kepada komandan regunya.

5. Komunikasi

- 1) Menerima, mencatat, dan meneruskan berita kebakaran dan bencana lainnya kepada pimpinan.
- 2) Menjaga dan merawat inventaris komunikasi yang diberikan oleh dinas dan bertanggung jawab kepada komandan regu.

6. Juru padam dan penyelamat

- 1) Melaksanakan tugas pemadaman.
- 2) Melaksanakan usaha-usaha pertolongan korban kebakaran dan bencana lainnya.
- 3) Bertanggung jawab kepada komandan regu.

b. Penyelamat (*rescue*) dan evakuasi

Kegiatan dan penyelamatan (*rescue*) dan evakuasi sebagai berikut :

1. Membina dan mengkoordinasi operasional dengan satuan terkait dalam operasi penyelamatan.
2. Mengadakan usaha-usaha penyelamatan evakuasi terhadap korban kebakaran baik jiwa maupun benda.

3. Menyiapkan tempat berhimpun bagi korban.
4. Memberikan pertolongan pertama pada korban kecelakaan sebelum dirujuk ke rumah sakit.
5. Mengadakan pengawasan, penilaian dan pencatatan terhadap korban.

2.6.3 Komando dan Pengendalian

a. Pola Operasi dan Pemadaman

1. Pola Operasi Statis

Pola operasi statis terdiri dari :

- 1) Unit penyerang berada di antara daerah kebaran dan daerah bahaya kebakaran untuk mencari sumber api dan memadamkan kebakaran.
- 2) Unit penyalur posisi berada diantara mobil unit penyerang dan mobil unit penghisap.
- 3) Sunit penghisap (berada didekat sumber air) yang mensuplai air dari sumber air ke unit penyalur dan selanjutnya disalurkan ke unit penyerang.

2. Pola Operasi Dinamis

Unit penyerang pertama apabila pasokan air habis akan meninggalkan tempat untuk mencari pasokan air, kemudian posisinya diganti oleh unit mobil pemadam kebakaran berikutnya begitu seterusnya (Kamariah, 2023). Pola ini dilakukan apabila sumber air jauh dari sasaran dan tidak mungkin menggunakan pola statis.

3. Pola Operasi Gabungan (Statis dan Dinamis)

Pola operasi gabungan unit penyerang disuplai oleh beberapa unit mobil kebakaran dibelakangnya, maka unit yang terakhir sebagai pensuplai apabila pasukan airnya habis, selanjutnya unit rangkaian terakhir akan

meninggalkan posisinya untuk mencari pasokan air, kemudian posisinya digantikan oleh unit- unit cadangan yang masih berisi pasokan air. Pola ini umumnya digunakan apabila jalan menuju tempat kejadian kebakaran (sasaran sempit dan sumber airnya tidak ada/jauh dari sasaran) (Mindiharto, 2023).

4. Pola Operasi Khusus

Pada bangunan tinggi dapat menggunakan 3 pola diatas dengan menambah unit mobil khusus yaitu mpbil unit tangga, snorkel, rescue dll.

5. Pemberangkatan Unit Mobil

Pemberangkatan unit mobil atas perintah Komandan Pleton, Wakil Komandan Pleton/Ka. Sie. Operasi/Ka. Bid. Dinas Operasional dan Pengendalian dengan memberangkatkan unit pertama dan pos terdekat untuk meluncur ke tempat kejadian kebakaran, ditambah dari posko/pos-pos lain sesuai dengan kebutuhan.

6. Penyelamatan Jiwa

Dalam setiap kejadian kebakaran/bencana lain harus lebih diutamakan sambil melakukan pemadaman.

7. Penggunaan Sarana Komunikasi

1) Dalam setiap melaksanakan tugas operasional pemadaman kebakaran dan bencana lain penggunaan telepon/radio komunikasi hendaknya dilakukan seperlunya saja, singkat, jelas dan yang tidak berkepentingan cukup memonitor saja.

2) Pengawasan terhadap kelancaran penggunaan/gangguan komunikasi dilakukan oleh Sub Dinas Operasional dan Pengendalian.

b. Pelaksanaan Pengendalian

1. Kepala bidang Operasional dan Pengendalian dan Kepala bidang Beklat secara bergiliran bertanggung jawab atas terlaksananya operasi pemadaman.
2. Kedua kepala bidang menyusun jadwal untuk piket pendukung yang sewaktu-waktu dapat dihubungi, yang terdiri dari perwira piket dan beberapa pembantu.
3. Dalam pelaksanaannya bertanggung jawab kepada Kepala Dinas.

2.7 Prasarana dan Sarana Proteksi Kebakaran

Berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 20 Tahun 2009 tentang Pedoman Teknis Penanggulangan Kebakaran di Perkotaan prasarana dan sarana proteksi kebakaran sebagai berikut :

2.7.1 Sarana Proteksi Kebakaran

1. Pasokan air untuk pemadaman kebakaran
 - 1) Pasokan air untuk keperluan pemadam kebakaran diperoleh dari sumber alam seperti, kolam air, danau, sungai, jeram, sumur dalam dan saluran irigasi; maupun buatan seperti; tangki air, tangki gravitasi, kolam renang, air mancur, *reservoir*, mobil tangki air dan hidran.
 - 2) Dalam hal pasokan tersebut berasal dari sumber alami maka harus dilengkapi dengan sistem penghisap air. Permukaan air pada sumber alami harus dijamin pada kondisi kemarau masih mampu dimanfaatkan.
 - 3) Penggunaan air hidran untuk pemadaman kebakaran tidak dikenakan biaya.
 - 4) Perletakan lokasi hidran termasuk pemasangan dan pemeliharannya sesuai dengan ketentuan dan standar yang berlaku.

- 5) Tanda petunjuk letak tiap sistem penyediaan air harus mudah terlihat dan terjangkau untuk penggunaan dalam keadaan darurat.
 - 6) Petugas pengawas pasokan air harus menjamin bahwa tanda-tanda petunjuk yang cepat telah terpasang pada setiap titik penyediaan air termasuk identifikasi nama serta nomor pasokan air. Angka dan nomor tersebut harus berukuran tinggi sedikitnya 75 mm dan lebar 12,5 mm, bersinar atau reflektif.
2. Instansi pemadam kebakaran setempat wajib menyediakan bahan pemadam bukan air sebagai berikut :
- 1) Bahan pemadam bukan air dapat berupa *foam* bahan kimia lain.
 - 2) Penggunaan bahan pemadam bukan air harus disesuaikan dengan kebutuhan berdasarkan potensi bahaya kebakaran dan harus memenuhi ketentuan dan standar yang berlaku termasuk aman terhadap lingkungan.
3. *Aksesibilitas*
- 1) Setiap lingkungan bangunan gedung dan bangunan gedung dalam perkotaan harus menyediakan aksesibilitas untuk keperluan pemadam kebakaran yang meliputi jalur masuk termasuk putaran balik bagi aparat pemadam kebakaran, dan akses masuk ke dalam bangunan gedung untuk dipergunakan pada saat kejadian kebakaran.
 - 2) Otoritas berwenang setempat menentukan dan membuat jalur masuk aparat pemadam kebakaran ke lokasi sumber air termasuk perkerasan jalan, belokan, jalan penghubung, jembatan, pada berbagai kondisi alam sesuai dengan ketentuan standar konstruksi yang berlaku.

2.7.2 Sarana Pencegahan Kebakaran

1. Norma, standar, pedoman, dan manual (NSPM) tentang proteksi kebakaran.
2. Peralatan, antara lain :
 - 1) Alat ukur dan alat uji yang terkalibrasi.
 - 2) Alat komunikasi.
 - 3) Alat transportasi.
 - 4) Alat tulis termasuk daftar simak (*check list*).

2.7.3 Sarana Penanggulangan Kebakaran

1. Sarana penanggulangan kebakaran terdiri atas kendaraan operasional lapangan, peralatan teknik operasional dan kelengkapan perorangan.
2. Kendaraan operasional lapangan antara lain:
 - 1) Mobil pompa pengangkut air dan *foam* berikut kelengkapannya, seperti selang, *kopling* dan *nozzle*.
 - 2) Mobil tangki berikut kelengkapannya.
 - 3) Mobil tangga.
 - 4) *Snorkel*.
 - 5) Mobil komando.
 - 6) Mobil *rescue*.
 - 7) Mobil *ambulans*.
 - 8) Perahu karet.
 - 9) Mobil pendorok.
3. Peralatan teknik operasional antara lain:
 - 1) Peralatan pendorok antara lain: kapak, gergaji, dongkrak, linggis, *Spreader*.

- 2) Peralatan pemadam, antara lain: pompa jinjing (*portable pump*) dan kelengkapannya.
 - 3) Peralatan ventilasi, antara lain: *blower* jinjing (*portable blower*) dan kelengkapannya.
 - 4) Peralatan penyelamat (*rescue*), antara lain: *sliding roll*, *davy escape*, *fire blanket*, alat pernafasan buatan, usungan.
4. Kelengkapan perorangan antara lain:
- 1) Pakaian dan sepatu tahan panas.
 - 2) Topi (*helm* tahan api).
 - 3) Alat pernafasan buatan jinjing (*self contained apparatus*).
 - 4) Peralatan komunikasi perorangan (HT).

2.8 Sumber Daya Manusia Personil Pemadam Kebakaran

Sumber daya manusia (SDM) personil merupakan komponen utama dalam pelaksanaan tugas dari dinas kebakaran. Dalam pelaksanaan tugasnya personil tersebut tergabung dalam sebuah tim pemadam kebakaran yang memiliki tugas dan peran masing-masing (Nuramida, 2020). Menurut *National Fire Protection Association* (NFPA) 1001, sebuah tim terdiri dari dua orang atau lebih yang memiliki tugas umum yang telah ditetapkan, berada di dekat satu sama lain, berkomunikasi secara langsung, bekerja sama dalam kegiatan mereka, dan saling mendukung untuk memastikan keselamatan bersama.

Sumber daya manusia dalam sebuah organisasi adalah pihak yang merancang, menghasilkan, dan melanjutkan layanan-layanan tersebut. Oleh karena itu, salah satu tujuan dari manajemen sumber daya manusia adalah menciptakan kegiatan-kegiatan yang berkontribusi terhadap kinerja organisasi yang unggul (Kusuma, 2020).

Manajemen sumber daya manusia mencakup proses penarikan, seleksi, pengembangan, pemeliharaan, dan pemanfaatan sumber daya manusia untuk mencapai tujuan individu maupun organisasi. Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 20/PRT/M/2009 tentang pedoman teknis manajemen proteksi kebakaran di perkotaan, manajemen SDM juga melibatkan anggota tim pemadam kebakaran (Kamariah, 2023).

2.8.1 Klasifikasi Sumber Daya Manusia

Klasifikasi pekerjaan (penyusunan kelas pekerjaan) adalah metode sederhana yang sering digunakan di mana pemberi peringkat mengelompokkan setiap pekerjaan ke dalam kategori-kategori tertentu. Dalam setiap kategori, seluruh pekerjaan dianggap memiliki nilai yang kurang lebih sama dari sudut pandang penggajian (Rahmadhani, 2021). Kelompok-kelompok tersebut disebut kelas-kelas jika berisi pekerjaan yang serupa, atau tingkatan jika berisi pekerjaan dengan tingkat kesulitan yang sama meskipun jenis pekerjaannya berbeda (Tarigan, 2022).

Sebagai faktor utama dalam proses pembangunan, SDM selalu menjadi subjek dan objek pembangunan. Proses administrasi juga sangat dipengaruhi oleh manajemen sumber daya manusia. Terdapat tiga macam klasifikasi sumber daya manusia, yaitu sebagai berikut (Bara, 2021):

1. Manusia atau individu yang memiliki kewenangan untuk menetapkan, mengendalikan, dan mengarahkan pencapaian tujuan disebut sebagai administrator.
2. Orang-orang yang mengendalikan dan memimpin usaha agar proses pencapaian tujuan terlaksana sesuai rencana disebut manajer.

3. Orang-orang yang memenuhi syarat tertentu dan diangkat untuk langsung melaksanakan pekerjaan sesuai dengan bidang tugas atau jabatan masing-masing.

2.8.2 Hirarki Tenaga Pemadam Kebakaran

Berdasarkan Permen PU No 20/PRT/M/2009 tentang Pedoman Teknis Manajemen Proteksi Kebakaran di Perkotaan, hierarki tenaga pemadam kebakaran di Kota/Kabupaten, dimulai dari tingkat paling bawah, terdiri dari:

1. Pos Pemadam Kebakaran

- 1) Satu pos kebakaran melayani maksimal tiga kelurahan atau sesuai dengan wilayah layanan penanggulangan kebakaran.
- 2) Di pos kebakaran, maksimal dapat ditempatkan dua regu jaga.
- 3) Pos kebakaran dipimpin oleh seorang Kepala Pos (Pemadam I) yang juga menjabat sebagai kepala regu (juru padam utama).
- 4) Setiap regu jaga maksimal terdiri dari enam orang: satu kepala regu (juru padam utama), satu operator mobil kebakaran (juru padam muda), dan empat anggota dengan keahlian sebagai berikut: dua anggota sebagai tenaga pemadam (juru padam muda dan madya), serta dua anggota sebagai tenaga penyelamat (juru padam muda).

2. Sektor Pemadam Kebakaran

Pengaturan untuk setiap sektor pemadam kebakaran adalah sebagai berikut:

- 1) Sektor pemadam kebakaran membawahi maksimal 6 pos kebakaran.
- 2) Setiap sektor pemadam kebakaran dipimpin oleh seorang kepala sektor pemadam kebakaran.

- 3) Setiap sektor pemadam kebakaran harus mampu menjalankan fungsi penyelamatan jiwa, perlindungan harta benda, pemadaman, operasi ventilasi, serta melindungi bangunan yang berada di sekitarnya.
- 4) Menyediakan layanan untuk fungsi pencegahan kebakaran dengan susunan personil yang terdiri dari pemilik kebakaran (*fire inspector*) muda dan madya, penyuluh muda (*public educator*), serta peneliti kebakaran muda (*fire investigator*).
- 5) Tenaga teknis fungsional pemadaman.

2.8.3 Kualifikasi SDM Pemadam Kebakaran

Pengamanan terhadap bahaya kebakaran di lingkungan manajemen ini harus didukung oleh tenaga dengan keahlian khusus dalam penanggulangan kebakaran, yang meliputi (Kamariah, 2023):

1. Keahlian dalam bidang pengamanan kebakaran (Fire Safety).
2. Keahlian dalam bidang penyelamatan darurat (P3K dan medis darurat) serta keahlian dalam manajemen kebakaran.
3. Sumber daya manusia dalam manajemen ini harus dilatih secara berkala dan kemampuan mereka harus terus ditingkatkan.

Berdasarkan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 16 Tahun 2009 tentang Standar Kualifikasi Aparatur Pemadam Kebakaran di Daerah, standar kualifikasi untuk masing-masing jabatan dalam bidang teknis fungsional penanggulangan kebakaran meliputi hal-hal berikut:

1. Kualifikasi Pemadam 1 (Juru Padam) meliputi :
 - 1) Mampu memadamkan kebakaran dengan APAR.
 - 2) Mampu menggunakan peralatan pemadam jenis *hydrat*.

- 3) Mampu menggunakan dan memelihara peralatan pelindung diri (*fire jacket, helm, safety shoes*, dan sarung tangan) dengan cepat dan tepat.
 - 4) Mampu memberikan pertolongan pertama pada kecelakaan (P3K) serta melaksanakan sistem tali temali untuk pengamanan dan penyelamatan korban.
2. Kualifikasi Pemadam 2 (Juru Penyelamat dan Pemadam) meliputi:
- 1) Mampu melaksanakan operasi ventilasi asap bangunan rendah.
 - 2) Mampu melaksanakan prosedur penyelamatan.
 - 3) Mampu melaksanakan prosedur pemutusan aliran gas dan listrik.
 - 4) Mampu menentukan asal titik api dan dampak kebakaran.
 - 5) Mampu menentukan metoda dan teknis perawatan darurat medis.
 - 6) Mampu menentukan metoda dan teknis perawatan darurat medis.
 - 7) Mampu memimpin regu unit mobil.
3. Kualifikasi Pemadam 3 (Juru Penyelamat dan Pemadam) mencakup:
- 1) Mampu melaksanakan prosedur teknik untuk masuk secara paksa serta memahami konstruksi pintu, jendela, dan dinding bangunan, termasuk risiko bahaya yang mungkin dihadapi.
 - 2) Mampu menentukan sistem penyediaan dan distribusi air.
 - 3) Mampu menentukan jenis dan tipe alat pelindung diri serta menggunakannya dalam waktu 1 menit.
 - 4) Mampu memimpin pleton pemadam kebakaran.
 - 5) Mampu menyusun pelaporan kejadian kebakaran.
 - 6) Mampu mengidentifikasi dan menetapkan standar prosedur operasional untuk seluruh peralatan pemadaman dan penyelamatan.

- 7) Mampu membaca peta lingkungan serta menguasai data sumber air di wilayah tugasnya.

2.9 Faktor-faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Gangguan Pernapasan Pada Keselamat Kerja Petugas Pemadam Kebakaran dan Penyelamat (DPKP)

Menurut teori Buntarto (2015), ada beberapa faktor yang mempengaruhi terjadinya keluhan gangguan pernapasan, antara lain kelembaban, suhu, dan kebersihan yang berhubungan dengan keberadaan virus dan bakteri penyebab gangguan pernapasan. Lingkungan juga menjadi faktor penting, termasuk penggunaan cat semprot, kebiasaan merokok, dan penurunan kualitas udara. Selain itu, faktor lain yang mempengaruhi keluhan gangguan pernapasan mencakup tidak menggunakan APD (alat pelindung diri) saat bekerja, jenis pekerjaan, masa kerja, umur, jenis kelamin, dan riwayat penyakit.

2.9.1 Hubungan Penggunaan APD Dengan Keluhan Gangguan Pernapasan Pada Keselamat Kerja Petugas Pemadam Kebakaran dan Penyelamat (DPKP)

Alat Pelindung Diri (APD) adalah seperangkat alat keselamatan yang dikenakan oleh pekerja untuk melindungi seluruh atau sebagian tubuhnya dari potensi bahaya di lingkungan kerja yang dapat menyebabkan kecelakaan atau penyakit akibat kerja (Apriyanti, 2018). Dalam melaksanakan tugasnya, petugas pemadam kebakaran harus menggunakan alat pelindung diri yang sesuai dengan kebutuhan di lokasi kejadian untuk mencegah gangguan kesehatan. Namun, sebagian tenaga kerja merasa kurang nyaman saat menggunakan APD, dan keluhan atau perasaan yang mereka alami dapat mempengaruhi motivasi mereka untuk menggunakannya selama bekerja (Arsad, 2021).

Penelitian yang dilakukan oleh Yusmardiansyah, (2019) menunjukkan bahwa ada hubungan antara penggunaan alat pelindung diri dan keluhan gangguan pernapasan pada petugas pemadam kebakaran di Kabupaten Kampar, dengan nilai $p = 0,005$. Hal ini menunjukkan bahwa petugas pemadam kebakaran perlu menggunakan alat pelindung diri yang sesuai dengan kebutuhan di lokasi penyelamatan untuk menghindari risiko kecelakaan kerja dan gangguan pernapasan.

Penggunaan APD respirator adalah salah satu langkah untuk mencegah penyakit akibat kerja dan kecelakaan kerja, sehingga penggunaannya harus dilakukan dengan benar dan secara teratur. Mengingat tingginya pencemaran udara yang mengandung polutan seperti asap, debu, dan bahan kimia lainnya, risiko terpapar bahan berbahaya ke saluran napas semakin besar. Dengan memakai APD respirator, petugas pemadam kebakaran dapat terhindar dari paparan asap dan debu, serta mencegah potensi kecelakaan kerja yang dapat berdampak serius pada gangguan pernapasan (Apriyanti, 2018).

Penelitian yang dilakukan oleh Aini, (2016) menyebutkan bahwa sebagian tenaga kerja merasa kurang nyaman saat menggunakan alat pelindung diri (APD). Perasaan dan keluhan yang dirasakan dapat mempengaruhi respon mereka, yang mengakibatkan keengganan untuk memakai APD. Beberapa faktor yang mempengaruhi kepatuhan dalam penggunaan APD meliputi pengetahuan, usia, pendidikan, masa kerja, tingkat kewaspadaan, pelatihan, dan kebijakan.

2.9.2 Hubungan Lama Masa Kerja Dengan Keluhan Gangguan Pernapasan Pada Keselamat Kerja Petugas Pemadam Kebakaran dan Penyelamat (DPKP)

Masa kerja adalah durasi atau lamanya waktu yang telah dijalani petugas pemadam kebakaran dalam bertugas di dinas pemadam kebakaran (Syahdan, 2022).

Masa kerja dapat mempengaruhi kinerja petugas pemadam kebakaran, baik secara positif maupun negatif. Pengaruh positif terjadi jika semakin lama masa kerja, tenaga kerja menjadi semakin berpengalaman dalam melaksanakan tugasnya. Sebaliknya, pengaruh negatif dapat muncul jika masa kerja yang panjang menyebabkan munculnya kebiasaan yang kurang baik pada tenaga kerja (Apriyanti, 2018).

Menurut penelitian yang dilakukan Morgan (2016), waktu paparan terhadap kontaminan pencemaran udara yang diperlukan untuk mengalami gangguan pernapasan adalah lebih dari 5 tahun. Temuan ini sejalan dengan hasil yang menunjukkan bahwa petugas pemadam kebakaran dengan masa kerja lebih dari 5 tahun cenderung mengalami keluhan gangguan pernapasan. Lingkungan kerja yang penuh dengan asap selama penyelamatan dapat berdampak buruk pada kesehatan, karena asap dari kebakaran masuk ke dalam tubuh melalui saluran pernapasan dan menyebabkan gangguan pernapasan pada petugas.

2.9.3 Hubungan Riwayat Merokok Dengan Keluhan Gangguan Pernapasan Pada Keselamatan Kerja Petugas Pemadam Kebakaran dan Penyelamat (DPKP)

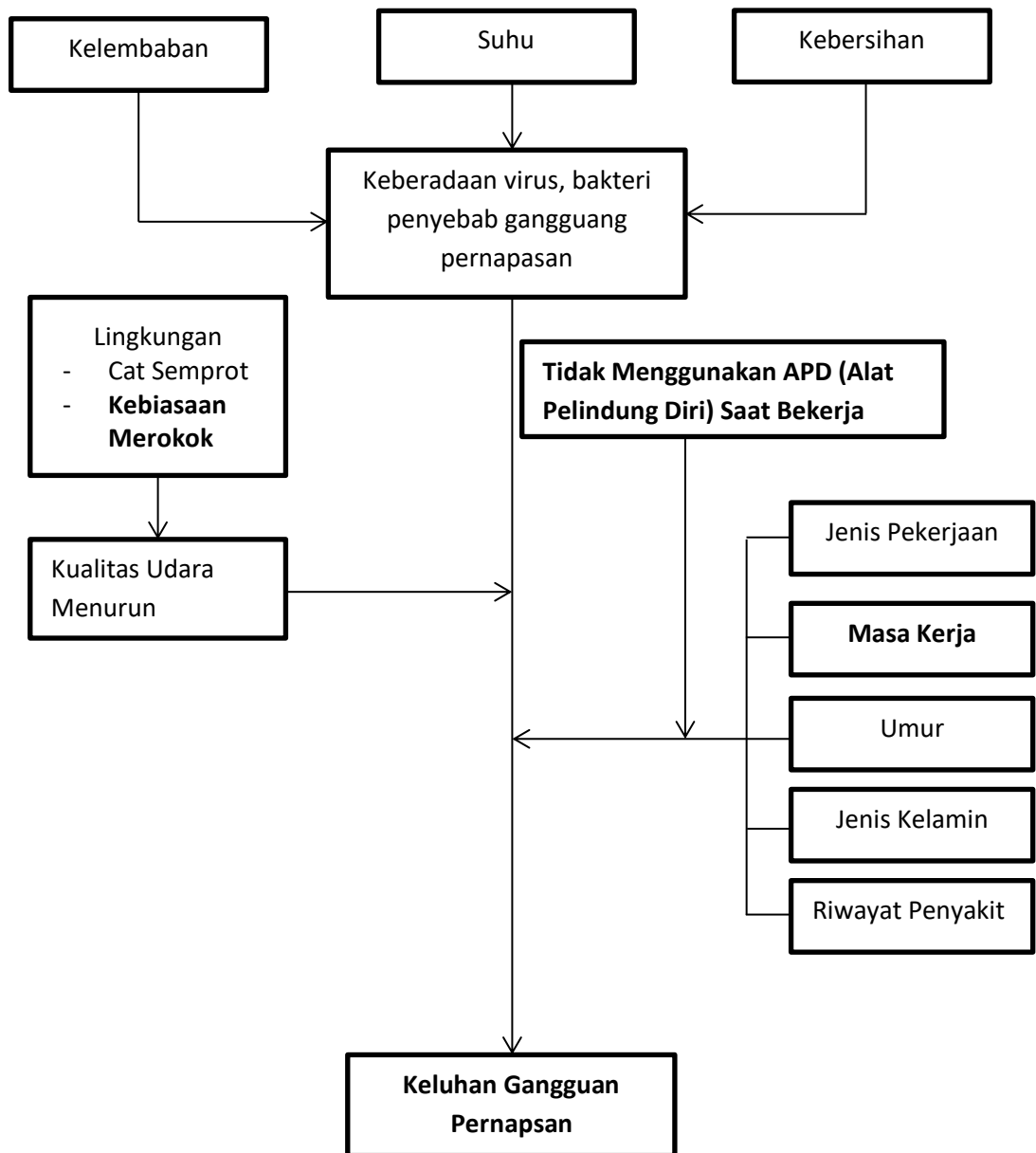
Merokok adalah salah satu kebiasaan di kalangan pekerja dan merupakan faktor yang dapat mempengaruhi gangguan pernapasan. Hal ini disebabkan oleh kandungan rokok yang dapat merusak sistem pernapasan (Aliya Salsabila, 2022).

Saat merokok, terjadi proses pembakaran tembakau dan nikotin tabacum yang menghasilkan polutan dalam bentuk partikel dan gas. Beberapa polutan yang membahayakan kesehatan baik bagi perokok maupun orang di sekitarnya meliputi tar (balangkin), nikotin, karbon monoksida (CO), nitrogen sianida, benzopirin, dimetil nitrosamine, N-nitrosomikotin, katekol, fenol, dan akrolein. Asap rokok merangsang sekresi lendir, sedangkan nikotin melumpuhkan silia, sehingga mengganggu fungsi

pembersihan saluran napas. Akibatnya, lendir menumpuk, yang dapat menyebabkan batuk, produksi dahak yang berlebihan, dan sesak napas (Medyati, 2023).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Aliya Salsabila, 2022), terdapat hubungan antara status merokok dengan keluhan gangguan pernapasan pada pekerja. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pekerja yang merokok cenderung mengalami gangguan pernapasan lebih banyak dibandingkan pekerja yang tidak merokok, sehingga merokok menjadi salah satu penyebab keluhan gangguan pernapasan. Merokok merupakan faktor yang mempengaruhi sistem pernapasan karena bahan-bahan dalam rokok bersifat toksik, karsinogenik, dan mengandung beberapa zat yang bersifat radioaktif serta adiktif.

2.10 Kerangka Teoritis



Gambar 2.1 Kerangka Teoritis

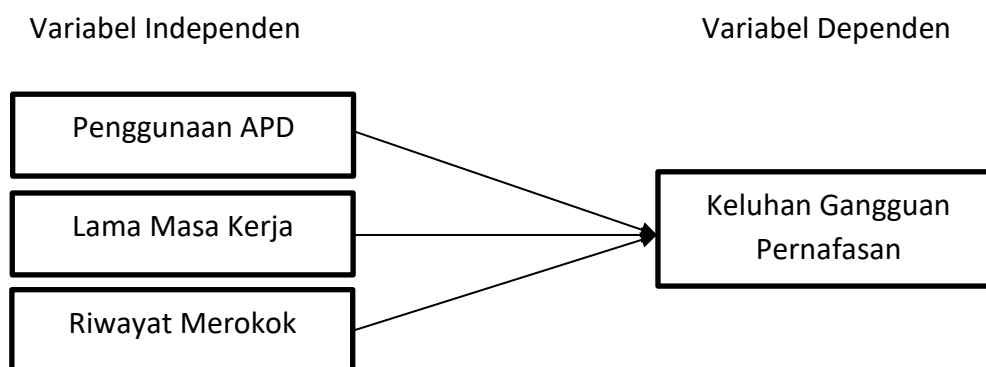
Sumber : Modifikasi Teori Buntarto, (2015)

BAB III

KERANGKA KONSEP

3.1 Kerangka Konsep

Kerangka konsep adalah representasi visual dari hubungan atau keterkaitan antara konsep (variabel) yang akan diamati atau diukur dalam penelitian. Berdasarkan teori-teori mengenai faktor-faktor yang berkaitan dengan keluhan gangguan pernafasan pada petugas pemadam kebakaran dan penyelamat (DPKP), kerangka konseptual dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3.1 Kerangka Konsep

3.2 Variabel Penelitian

Perumusan variabel dalam sebuah penelitian adalah salah satu elemen yang sangat penting dalam proses penelitian (Nasution, 2017). Sebuah penelitian dapat dianggap baik jika variabel-variabel penelitian dirumuskan terlebih dahulu sebelum proses pengumpulan data dilakukan. Variabel penelitian adalah karakteristik, atribut, atau nilai dari seseorang, objek, atau kegiatan yang memiliki variasi tertentu, yang ditetapkan dan dipelajari untuk mencapai suatu kesimpulan.

Variabel penelitian merupakan variabel yang akan diteliti. Pada penelitian ini terdiri dari 4 variabel, yaitu 3 variabel independen dan 1 variabel dependen.

1. Variabel independen adalah variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab timbulnya variabel dependen (terikat). Variabel independen dalam penelitian ini adalah penggunaan APD, lama masa kerja dan riwayat merokok.
2. Variabel dependen adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel independen atau bebas. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah keluhan gangguan pernafasan.

3.3 Definisi Operasional

Tabel 3.1. Definisi Operasional

No	Varabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Variabel Dependen (Terikat)						
1.	Keluhan Gangguan Pernafasan	Jika pekerja mengalami gejala gangguan pernapasan (Respiratorik) yang didasarkan pada subjektifitas yang dirasakan responden berupa bersin, batuk dan sesak nafas.	Wawancara	Kuesioner	- Ringan - Sedang - Berat	Ordinal
Variabel Independen (Bebas)						
2.	Penggunaan APD	Kepatuhan responden dalam menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) pada saat bekerja yang dapat meminimalisir	Wawancara	Kuesioner	- Ya - Tidak	Ordinal

		terjadinya gangguan pernapasan pada pekerja				
3.	Lama Masa Kerja	Kurun waktu seseorang bekerja terhitung sejak pertama bekerja sampai pada saat penelitian dalam satuan tahun	Wawancara	Kuesioner	- Baru - lama	Ordinal
4.	Riwaya Merokok	Kegiatan membakar tembakau yang kemudian dihisap isinya, baik menggunakan rokok maupun menggunakan pipa.	Wawancara	Kuesioner	- Tidak Merokok - Merokok	Ordinal

3.4 Cara pengukuran Variabel

Pengukuran variabel merupakan suatu proses dalam menentukan jumlah atau intensitas informasi mengenai suatu objek tertentu yang berhubungan dengan suatu penelitian yang dilakukan (Winasis, 2017). Adapun variabel yang akan diukur pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Keluhan gangguan pernafasan (Sari, 2019)
 - a. Ringan : apabila indikator penilaian 0-3
 - b. Sedang : apabila indikator penilaian 4-7
 - c. Berat : apabila indikator penilaian 8-10

2. Penggunaan APD (Alejos, 2017)
 - a. Iya : jika responden menggunakan APD
 - b. Tidak : jika responden tidak menggunakan APD
3. Lama masa kerja (Risksdas, 2018)
 - a. Baru : apabila masa kerja ≤ 5 tahun
 - b. Lama : apabila masa kerja > 5 tahun
4. Riwayat merokok (Azizah, 2018)
 - a. Tidak Merokok : jika responden sama sekali tidak pernah mengkonsumsi rokok/tembakau
 - b. Merokok : jika responden mengkonsumsi rokok/tembakau dengan cara membakar dan menghirup asapnya

3.5 Hipotesis

Hipotesis merupakan dugaan atau kesimpulan awal yang masih bersifat sementara yang akan dibuktikan kebenarannya setelah data lapangan (empiris) dapat diperoleh. Berdasarkan uraian literatur diatas, maka dapat dirumuskan formulasi hipotesis sebagai berikut :

- Ha : Ada hubungan penggunaan APD, lama masa kerja dan riwayat merokok dengan keluhan gangguan pernafasan pada Keselamatan Kerja Petugas Pemadam Kebakaran Dan Penyelamat (DPKP) Kota Banda Aceh
- Ha : Ada hubungan penggunaan APD dengan keluhan gangguan pernafasan pada Keselamatan Kerja Petugas Pemadam Kebakaran Dan Penyelamat (DPKP) Kota Banda Aceh

Ha : Ada hubungan lama masa kerja dengan keluhan gangguan pernafasan pada Keselamatan Kerja Petugas Pemadam Kebakaran Dan Penyelamat (DPKP) Kota Banda Aceh

Ha : Ada hubungan riwayat merokok dengan keluhan gangguan pernafasan pada Keselamatan Kerja Petugas Pemadam Kebakaran Dan Penyelamat (DPKP) Kota Banda Aceh

BAB IV

METODOLOGI PENELITIAN

4.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian berupa deskriptif analitik dengan pendekatan *cross sectional*, yaitu wawancara atau pengukuran variabel pada penelitian yang dilakukan pada waktu tertentu (Irmayanti, 2020). *Cross sectional* dalam penelitian ini berupa observasi atau pengukuran terhadap variabel penggunaan APD, lama masa kerja dan riwayat merokok yang dilakukan pada waktu tertentu.

4.2 Populasi dan Sampel

4.2.1 Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah 35 petugas pemadam kebakaran dan penyelamat di Dinas Kebakaran dan Penyelamat (DPKP) Kota Banda Aceh.

a. Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah :

1. Para petugas yang tidak cuti saat penelitian berlangsung.
2. Petugas yang bersedia menjadi responden dengan menandatangani *inform consent* saat pengambilan data.
3. Responden yang memiliki riwayat penyakit ISPA, Asma, dan Bronkitis.
4. Responden dengan jenis kelamin laki-laki

b. Kriteria Eksklusi

Kriteria Eksklusi pada penelitian ini adalah :

1. Responden yang mengundurkan diri menjadi responden saat wawancara berlangsung.

2. Responden yang sedang sakit atau tidak bekerja pada saat penelitian berlangsung.

4.2.2 Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi dan harus benar-benar representatif (Khija, 2017). Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *total sampling*. *Total sampling* adalah teknik pengambilan sampel dimana jumlah sampel sama dengan populasi (Sugiyono, 2007). Alasan mengambil total sampling karena menurut Sugiyono (2007) jumlah populasi yang kurang dari 100 seluruh populasi dijadikan sampel penelitian. Sampel yang diambil dari penelitian ini adalah 35 orang.

4.3 Jenis Data

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan data primer dan sekunder. Data primer merupakan data yang dikumpulkan langsung oleh peneliti pertama kali, sedangkan data sekunder merupakan sebagian data yang dikumpulkan dari data yang tersedia di bagian dinas pemadam kebakaran dan penyelamat (DPKP) Kota Banda Aceh.

- a. Data primer, karakteristik petugas pemadam kebakaran dan penyelamat (DPKP) Kota Banda Aceh meliputi penggunaan APD, lama masa kerja, riwayat merokok.
- b. Data sekunder, data dari bagian dinas pemadam kebakaran dan penyelamat (DPKP), termasuk data petugas aktif yang sebelumnya sudah direkap oleh bagian data dari bagian dinas pemadam kebakaran dan penyelamat (DPKP).

4.4 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamat (DPKP), yang beralamat di Jl. Soekarno – Hatta No.39, Geuceu Meunara, Kec. Jaya Baru, Kota Banda Aceh, Aceh 23232.

4.5 Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini data dikumpulkan dengan menyebarkan kuesioner berdasarkan hipotesis pertama.

1. Peneliti meminta data awal dari bagian dinas pemadam kebakaran dan penyelamat (DPKP) Kota Banda Aceh, mengambil data keseluruhan petugas aktif.
2. Peneliti datang ke dinas pemadam kebakaran dan penyelamat (DPKP) Kota Banda Aceh dan mewawancarai mahasiswa untuk melakukan observasi kuesioner mengenai proses partisipasi.
3. Peneliti menyusun kuesioner yang digunakan sebagai instrumen penelitian.

4.6 Pengolahan Data

Pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan program computer statistic dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. *Editing data*

Pengecekan dan pemeriksaan kembali data yang telah terkumpul.

2. *Coding data*

Memberikan kode pada setiap kategorinya sesuai dengan nama responden untuk memudahkan peneliti menginterpretasikan data.

3. *Entry data*

Memasukan data yang sudah ada ke dalam *database* computer.

4. Cleaning data

Periksa kembali data yang dimasukkan ke dalam komputer untuk data yang hilang, data yang dikoreksi, dan konsistensi data untuk memastikan tidak ada kesalahan.

4.7 Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan :

a. Analisis Univariat

Analisis univariat digunakan untuk mendeskripsikan karakteristik responden dari setiap variabel penelitian. Data yang disajikan berupa frekuensi tiap kategori (n) dan persentase tiap kategori (%) yang dapat digambarkan dalam bentuk tabel.

b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat digunakan untuk mencari hubungan antara variabel independen dan dependen. Analisis bivariat yang dapat digunakan adalah uji *Chi Square*. Apabila nilai *p-value* < 0,05 maka terdapat hubungan yang bermakna pada kedua variabel dan apabila nilai *p-value* > 0,05 maka tidak terdapat hubungan yang bermakna antara kedua variabel.

4.8 Penyajian Data

Penyajian data merupakan tugas menyusun laporan penelitian, yang harus dipahami dan dianalisis sesuai dengan tujuan yang diinginkan. Pada penelitian ini data disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi.

BAB V

GAMBARAN UMUM



Gambar 5.1 Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamat (DPKP) Kota Banda Aceh

Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamat (DPKP) Kota Banda Aceh dibentuk berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 18 Tahun 2016 tentang Badan atau Perangkat Daerah. Peraturan ini menjelaskan bahwa perangkat daerah merupakan unsur yang membantu Kepala Daerah dan Dewan Perwakilan Rakyat (DPR) dalam pelaksanaan urusan pemerintahan yang menjadi kewenangan daerah atau provinsi. Pada 2 Oktober 1962, Dinas Pemadam Kebakaran didirikan di bawah DTP, kemudian pada 1971 diubah menjadi Barisan Pemadam Kebakaran di bawah PU. Pada tahun 1980, organisasi ini diubah menjadi Dinas Pemadam Kebakaran, dan pada tahun 2021 berganti nama menjadi Pemadam Kebakaran.

5.1 Geografis DPKP Kota Banda Aceh

Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan (DPKP) Kota Banda Aceh berada di Provinsi Aceh, dengan alamat di Jl. Soekarno – Hatta No.39, Geuceu Meunara, Kec. Jaya Baru, Kota Banda Aceh, Aceh 23232, Indonesia. Berikut adalah

letak geografis DPKP Kota Banda Aceh:Sebelah barat: Berbatasan dengan Selat Malaka.

1. Sebelah timur: Berbatasan dengan Kecamatan Baiturrahman.
2. Sebelah utara: Berbatasan dengan Kecamatan Kuta Alam.
3. Sebelah selatan: Berbatasan dengan Kecamatan Syiah Kuala.

5.3 Visi Misi DPKP Kota Banda Aceh

a. Visi DPKP Banda Aceh

Terselenggaranya perlindungan masyarakat dari bahaya kebakaran melalui pembangunan sistem pencegahan dan pengendalian kebakaran yang efektif.

b. Misi DPKP Kota Banda Aceh

1. Melakukan upaya pencegahan melalui pengawasan, pendataan, pemeriksaan, dan pengujian.
2. Menyelenggarakan pencegahan kebakaran, memberikan konsultasi atau penyuluhan, melakukan pemeliharaan dan pengadaan sarana serta prasarana, serta melakukan koordinasi baik internal maupun eksternal.

5.4 Tugas Pokok DPKP Kota Banda Aceh

DPKP Kota Banda Aceh melaksanakan berbagai kewenangan daerah di bidang pencegahan dan pengendalian kebakaran, yang mencakup pencegahan, pengarahannya, pembinaan, dan pengendalian operasi. Selain itu, DPKP Kota Banda Aceh berperan dalam perumusan kebijakan teknis terkait pencegahan dan penanggulangan kebakaran, pelaksanaan tugas teknis operasional di bidang pencegahan dan pengendalian kebakaran, serta pelayanan teknis administrasi yang meliputi manajemen umum, rekrutmen, perencanaan dan pengembangan, serta manajemen keuangan.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASA

6.1 Hasil Penelitian

Penelitian ini peneliti lakukan di di Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamat (DPKP), yang beralamat di Jl. Soekarno – Hatta No.39, Geuceu Meunara, Kec. Jaya Baru, Kota Banda Aceh, Aceh 23232. Penelitian ini dilakukan selama 3 hari mulai tanggal 05 s/d 07 Februari 2024.

Pada penelitian ini peneliti melakukan penelitian tentang faktor-faktor yang diperkirakan berhubungan dengan keluhan gangguan pernapasan yaitu penggunaan APD, lama masa kerja, dan Riwayat merokok pada anggota dinas pemadam kebakaran dan penyelamat kota Banda Aceh. Hasil penelitian ini ditemukan bahwa penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) secara teratur dapat berperan penting dalam mengurangi risiko gangguan pernapasan pada petugas pemadam kebakaran dan penyelamat. Selain itu, kebijakan untuk mengurangi tingkat merokok di antara anggota DPKP dapat menjadi langkah efektif untuk meningkatkan kesehatan pernapasan mereka. Meskipun hubungan antara lama masa kerja dan keluhan gangguan pernapasan tidak signifikan dalam penelitian ini, faktor ini tetap perlu diperhatikan sebagai bagian dari pengelolaan kesehatan dan keselamatan kerja di Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamat (DPKP) Kota Banda Aceh.

6.2 Karakteristik Responden

6.2.1 Umur Responden

Tabel 6.1 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Umur Pada Petugas Pemadam Kebakaran dan Penyelamat (DPKP) Kota Banda Aceh

Umur	Frekuensi	Persentase (%)
26-35 Tahun	14	40,0
36-45 Tahun	19	54,3
46-55 Tahun	2	5,7
Total	35	100.0

(Sumber : Data Primer Diolah Tahun 2024)

Tabel 6.1 menunjukkan distribusi frekuensi responden berdasarkan umur petugas pemadam kebakaran dan penyelamat (DPKP) Kota Banda Aceh. Dari 35 petugas, 14 petugas (40,0%) berusia antara 26-35 tahun, 19 petugas (54,3%) berusia antara 36-45 tahun, dan 2 petugas (5,7%) berusia antara 46-55 Tahun.

6.2.2 Jenis Kelamin

Tabel 6.2 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Kelamin Pada Petugas Pemadam Kebakaran dan Penyelamat (DPKP) Kota Banda Aceh

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
Laki-Laki	35	100,0
Total	35	100.0

(Sumber : Data Primer Diolah Tahun 2024)

Tabel 6.2 menunjukkan distribusi frekuensi responden berdasarkan jenis kelamin pada petugas pemadam kebakaran dan penyelamat (DPKP) Kota Banda Aceh. dari total 35 petugas, seluruhnya (100,0%) adalah laki-laki.

6.2.3 Pendidikan Terakhir

Tabel 6.3 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Pendidikan Terakhir Pada Petugas Pemadam Kebakaran dan Penyelamat (DPKP) Kota Banda Aceh

Pendidikan Terakhir	Frekuensi	Persentase (%)
Menengah	13	37.1
PT	22	62.9
Total	35	100.0

(Sumber : Data Primer Diolah Tahun 2024)

Tabel 6.3 menunjukkan distribusi frekuensi responden berdasarkan pendidikan terakhir petugas pemadam kebakaran dan penyelamat (DPKP) Kota Banda Aceh. Dari jumlah 35 petugas sebanyak 13 petugas (37,1%) dengan pendidikan terakhir menengah SMA, sedangkan 22 petugas (62,9%) dengan pendidikan terakhir perguruan tinggi.

6.3 Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk mengetahui distribusi frekuensi faktor-faktor yang berhubungan dengan status gizi pada petugas pemadam kebakaran dan penyelamat (DPKP) Kota Banda Aceh dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

6.3.1 Keluhan Gangguan Pernapasan

Tabel 6.4 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Keluhan Gangguan Pernapasan Pada Petugas Pemadam Kebakaran dan Penyelamat (DPKP) Kota Banda Aceh

Keluhan Gangguan Pernapasan	Frekuensi	Persentase (%)
Ringan	17	48.6
Sedang	13	37.1
Berat	5	14.3
Total	35	100.0

(Sumber : Data Primer Diolah Tahun 2024)

Tabel 6.4 menunjukkan distribusi frekuensi responden berdasarkan keluhan gangguan pernapasan pada petugas pemadam kebaran dan penyelamat (DPKP) Kota Banda Aceh. Dari 35 petugas sebanyak 17 petugas (48,6%) mengalami keluhan gangguan pernapasan ringan, 13 petugas (37,1%) mengalami keluhan gangguan pernapasan sedang, sedangkan sebanyak 5 petugas (14,3%) mengalami keluhan gangguan pernapasan berat.

6.3.2 Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD)

Tabel 6.5 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Penggunaan APD Pada Petugas Pemadam Kebakaran dan Penyelamat (DPKP) Kota Banda Aceh

Penggunaan APD	Frekuensi	Persentase (%)
Iya	20	57.1
Tidak	15	42.9
Total	35	100.0

(Sumber: Data Primer Diolah Tahun 2024)

Tabel 6.5 menunjukkan distribusi frekuensi responden berdasarkan penggunaan APD pada petugas pemadam kebakaran dan penyelamat (DPKP) Kota Banda Aceh. Dari 35 petugas sebanyak 20 petugas (57,1%) menggunakan APD, sedangkan 15 petugas (42,9%) tidak menggunakan APD pada saat melakukan penyelamatan.

6.3.3 Lama Masa Kerja

Tabel 6.6 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Lama Masa Kerja Pada Petugas Pemadam Kebakaran dan Penyelamat (DPKP) Kota Banda Aceh

Lama Masa Kerja	Frekuensi	Persentase (%)
Baru	4	11.4
Lama	31	88.6
Total	35	100.0

(Sumber: Data Primer Diolah Tahun 2024)

Tabel 6.6 menunjukkan distribusi frekuensi responden berdasarkan lama masa kerja pada petugas pemadam kebakaran dan penyelamat (DPKP) Kota Banda Aceh. Dari 35 petugas sebanyak 4 petugas (11,4%) merupakan petugas baru dengan lama masa kerja ≤ 5 tahun, sedangkan 31 petugas (88,6%) merupakan petugas lama di DPKP dengan lama masa kerja > 5 tahun.

6.3.4 Riwayat Merokok

Tabel 6.7 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Riwayat Merokok Pada Petugas Pemadam Kebakaran dan Penyelamat (DPKP) Kota Banda Aceh

Riwayat Merokok	Frekuensi	Persentase (%)
Tidak Merokok	16	45.7
Merokok	19	54.4
Total	35	100.0

(Sumber: Data Primer Diolah Tahun 2024)

Tabel 6.7 menunjukkan distribusi frekuensi responden berdasarkan riwayat merokok pada petugas pemadam kebakaran dan penyelamat (DPKP) Kota Banda Aceh. Dari 35 petugas sebanyak 16 petugas (45,7%) dengan riwayat tidak merokok, sedangkan sebanyak 19 petugas (54.4%) merupakan pekerja dengan riwayat merokok.

6.4 Analisis Bivariat

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui hubungan penggunaan APD, lama masa kerja, dan riwayat merokok dengan keluhan gangguan pernapasan pada petugas Pemadam Kebakaran dan Penyelamat (DPKP) Kota Banda Aceh dengan menggunakan analisis uji statistic χ^2 (*Chi-Square*). Adapun hasil analisis tersebut dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

6.4.1 Hubungan Penggunaan APD Dengan Keluhan Gangguan Pernapasan

Tabel 6.8 Hubungan Penggunaan APD Dengan Keluhan Gangguan Pernapasan Pada Petugas Pemadam Kebakaran dan Penyelamat (DPKP) Kota Banda Aceh

Penggunaan APD	Keluhan Gangguan Pernapasan						Jumlah		P-Value
	Berat		Sedang		Ringan		n	%	
	n	%	n	%	n	%			
Iya	0	0,0	4	20,0	16	80,0	20	100,0	0,000
Tidak	5	33,3	9	60,0	1	6,7	15	100,0	

(Sumber: Data Primer Diolah Tahun 2024)

Berdasarkan tabel 6.8 memaparkan bahwa proporsi penggunaan APD pada petugas pemadam kebakaran dan penyelamat kategori iya menggunakan APD dengan keluhan gangguan pernapasan berat sebesar 0.0% lebih kecil dibandingkan dengan keluhan gangguan pernapasan kategori tidak menggunakan APD sebesar 33.3%. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara penggunaan APD dengan keluhan gangguan pernapasan pada petugas pemadam kebakaran dan penyelamat diperoleh nilai *p* value 0,000.

6.4.2 Hubungan Lama Masa Kerja Dengan Keluhan Gangguan Pernapasan

Tabel 6.9 Hubungan Lama Masa Kerja Dengan Keluhan Gangguan Pernapasan Pada Petugas Pemadam Kebakaran dan Penyelamat (DPKP) Kota Banda Aceh

Lama Masa Kerja	Keluhan Gangguan Pernapasan						Jumlah		P-Value
	Berat		Sedang		Ringan		n	%	
	n	%	n	%	n	%			
Baru	0	0,0	1	25,0	3	75,0	4	100,0	0,479
Lama	5	16,1	12	38,7	14	45,2	31	100,0	

(Sumber: Data Primer Diolah Tahun 2024)

Berdasarkan tabel 6.9 memaparkan bahwa proporsi lama masa kerja petugas pemadam kebakaran dan penyelamat kategori baru dengan masa kerja ≤ 5 tahun dengan keluhan gangguan pernapasan berat sebesar 0.0% lebih kecil dibandingkan dengan lama masa kerja kategori lama dengan masa kerja > 5 tahun sebesar 16,1%. Hasil uji statistik menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara lama masa kerja dengan keluhan gangguan pernapasan pada petugas pemadam kebakaran dan penyelamat diperoleh nilai p value 0,479.

6.4.3 Hubungan Riwayat Merokok Dengan Keluhan Gangguan Pernapasan

Tabel 6.10 Hubungan Riwayat Merokok Dengan Keluhan Gangguan Pernapasan Pada Petugas Pemadam Kebakaran dan Penyelamat (DPKP) Kota Banda Aceh

Riwayat Merokok	Keluhan Gangguan Pernapasan						Jumlah		P-Value
	Berat		Sedang		Ringan		n	%	
	n	%	n	%	n	%			
Tidak Merokok	0	0,0	0	0,0	16	100,0	16	100,0	0,000
Merokok	5	26,3	13	68,4	1	5,3	19	100,0	

(Sumber: Data Primer Diolah Tahun 2024)

Berdasarkan tabel 6.10 memaparkan bahwa proporsi riwayat merokok petugas pemadam kebakaran dan penyelamat kategori tidak merokok dengan keluhan gangguan pernapasan berat sebesar 0,0% lebih kecil dibandingkan dengan riwayat merokok kategori merokok dengan keluhan gangguan pernapasan sebesar 26,3%. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara riwayat merokok dengan keluhan gangguan pernapasan pada petugas pemadam kebakaran dan penyelamat diperoleh nilai p value 0,000.

6.5 Pembahasan

6.5.1 Gambaran Gangguan Pernapasan Pada Petugas Pemadam Kebakaran dan Penyelamat (DPKP) Kota Banda Aceh

Penelitian ini dilakukan di Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamat (DPKP) Kota Banda Aceh. Berdasarkan observasi awal yang peneliti lakukan bahwasanya terdapat keluhan gangguan pernapasan yang dialami oleh petugas pemadam kebakaran dan penyelamat di DPKP Kota Banda Aceh. Setelah penelitian dilakukan, ditemukan bahwa dari 35 petugas yang diteliti, 17 petugas (48.6%) di antaranya

mengalami keluhan gangguan pernapasan ringan, 13 petugas (37.1%) mengalami keluhan sedang, dan 5 petugas (14.3%) mengalami keluhan pernapasan yang berat.

Gangguan pernapasan pada petugas pemadam kebakaran dapat berdampak serius terhadap kesehatan, terutama karena mereka sering terpapar asap, zat kimia berbahaya, dan polutan saat bertugas. Gangguan pernapasan yang berkelanjutan dapat menyebabkan penurunan fungsi paru-paru, peningkatan risiko penyakit paru-paru obstruktif kronis (PPOK), asma, dan bahkan kerusakan permanen pada saluran pernapasan. Kondisi ini bisa memperburuk kualitas hidup dan menurunkan produktivitas kerja.

Beberapa penyebab utama gangguan pernapasan pada petugas pemadam kebakaran meliputi paparan asap tebal, bahan kimia beracun, debu, dan partikel mikroskopis yang terhirup selama proses pemadaman atau penyelamatan. Selain itu, kurangnya penggunaan alat pelindung diri (APD) seperti masker pernapasan juga menjadi faktor yang signifikan. Untuk mencegah gangguan pernapasan, penggunaan APD yang sesuai dan konsisten di setiap situasi berisiko sangat penting. Langkah-langkah lain meliputi pengecekan rutin terhadap kondisi kesehatan petugas, terutama fungsi paru-paru, serta edukasi berkelanjutan mengenai pentingnya berhenti merokok dan menjaga lingkungan kerja yang sehat. Pelatihan mengenai penggunaan APD yang benar dan peningkatan kesadaran tentang bahaya yang mereka hadapi juga dapat mengurangi risiko gangguan pernapasan di kalangan petugas pemadam kebakaran.

6.5.2 Hubungan Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) Pada Petugas Pemadam Kebakaran dan Penyelamat di DPKP Kota Banda Aceh.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa proporsi petugas pemadam kebakaran dan penyelamat yang tidak menggunakan APD dengan keluhan gangguan pernapasan berat sebanyak 5 petugas (16,1%). Dari hasil uji bivariat, diperoleh nilai *p-value* = 0,000. Hal ini menunjukkan bahwa hubungan penggunaan APD dengan keluhan gangguan pernapasan pada petugas pemadam kebakaran di DPKP Kota Banda Aceh bermakna secara statistik.

Petugas pemadam kebakaran merupakan garda terdepan dalam penanggulangan kebakaran (Bara, 2021). Dalam menjalankan tugasnya, petugas pemadam kebakaran menghadapi risiko tinggi terpapar asap, panas, dan zat berbahaya lainnya yang dapat membahayakan kesehatan mereka, terutama sistem pernapasan. Alat Pelindung Diri (APD) merupakan perlengkapan penting untuk melindungi petugas dari bahaya tersebut. Berbagai penelitian telah dilakukan untuk mengeksplorasi hubungan antara penggunaan APD dan keluhan gangguan pernapasan pada petugas pemadam kebakaran, dan hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa penggunaan APD yang tepat dan efektif dapat membantu mengurangi risiko keluhan gangguan pernapasan pada petugas (Arsad, 2021).

Hal ini sejalan dengan standar keselamatan kerja yang mengharuskan penggunaan APD yang sesuai dengan jenis pekerjaan dan bahaya yang dihadapi. Namun, penting untuk diingat bahwa APD hanya salah satu faktor yang mempengaruhi kesehatan pernapasan petugas pemadam kebakaran. Upaya pencegahan yang menyeluruh juga perlu dilakukan, seperti membatasi durasi paparan asap, melakukan pemeriksaan kesehatan secara berkala, serta

meningkatkan edukasi dan pelatihan tentang pentingnya penggunaan APD dengan benar dan cara menjaga kesehatan pernapasan (Satiam, 2020).

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sari, Masriadi and Sitti Patimah, (2023) Hasil uji statistik dengan Chi-Square menunjukkan nilai p kurang dari α , yaitu ($p = 0,000 < 0,05$), yang berarti bahwa variabel penggunaan alat pelindung diri memiliki hubungan signifikan dengan timbulnya gangguan pernapasan pada pekerja. Penggunaan APD oleh pekerja sangat berpengaruh dalam mengurangi risiko kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. Artinya, jika seorang tenaga kerja tidak menggunakan alat pelindung diri di lingkungan kerja yang mengandung bahan-bahan kimia, maka risiko terkena gangguan kesehatan menjadi lebih tinggi.

6.5.3 Hubungan Lama Masa Kerja Dengan Keluhan Gangguan Pernapasan Pada Petugas Pemadam Kebakaran dan Penyelamat di DPKP Kota Banda Aceh.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa proporsi petugas pemadam kebakaran dan penyelamat dengan masa kerja ≥ 5 tahun yang mengalami keluhan gangguan pernapasan berat adalah sebanyak 5 petugas (16,1%). Uji bivariat menunjukkan nilai p -value = 0,479, yang menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan secara statistik antara lama masa kerja petugas dan keluhan gangguan pernapasan pada petugas pemadam kebakaran di DPKP Kota Banda Aceh.

Hasil ini menunjukkan bahwa faktor lama masa kerja mungkin bukan determinan utama dalam munculnya gangguan pernapasan pada petugas pemadam kebakaran. Hal ini mungkin disebabkan oleh penerapan kebijakan kesehatan dan keselamatan kerja yang baik serta penggunaan APD yang konsisten di DPKP Kota

Banda Aceh, sehingga risiko gangguan pernapasan dapat diminimalkan meskipun lama masa kerja berbeda.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Amalia and Nur Ningsih, (2020), menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara lama masa kerja dan keluhan gangguan pernapasan pada pekerja. Hal ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor. Pertama, lingkungan kerja yang sehat dan terkelola dengan baik dapat mengurangi risiko gangguan pernapasan, tanpa bergantung pada lama masa kerja. Kedua, adanya perubahan kebijakan kesehatan dan keselamatan kerja yang semakin baik dari waktu ke waktu juga dapat mempengaruhi hasil penelitian ini. Selain itu, faktor individu seperti kebiasaan hidup pekerja juga berperan dalam keluhan gangguan pernapasan, terlepas dari masa kerja mereka. Oleh karena itu, meskipun tidak ada hubungan langsung antara lama masa kerja dan keluhan gangguan pernapasan, penting untuk terus memantau kondisi lingkungan kerja dan kesejahteraan pekerja untuk mencegah risiko kesehatan tersebut.

Meskipun penelitian ini tidak menemukan hubungan signifikan antara lama masa kerja dan keluhan gangguan pernapasan pada petugas pemadam kebakaran, temuan ini tetap memberikan wawasan penting mengenai kondisi kesehatan mereka. Diperlukan pendekatan yang lebih komprehensif dalam menangani masalah kesehatan pernapasan, termasuk identifikasi faktor risiko lain dan implementasi program kesehatan dan keselamatan kerja yang lebih efektif. Dengan demikian, kesehatan dan kesejahteraan petugas pemadam kebakaran dapat lebih terjaga, sehingga mereka dapat menjalankan tugas mereka dengan lebih optimal.

6.5.3 Hubungan Riwayat Merokok Dengan Keluhan Gangguan Pernapasan Pada Petugas Pemadam Kebakaran dan Penyelamat di DPKP Kota Banda Aceh.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa proporsi petugas pemadam kebakaran dan penyelamat yang memiliki riwayat merokok dan mengalami keluhan gangguan pernapasan berat adalah sebanyak 5 petugas (16,1%). Hasil uji bivariat menunjukkan nilai p-value = 0,000, yang mengindikasikan bahwa terdapat hubungan yang signifikan secara statistik antara riwayat merokok dan keluhan gangguan pernapasan pada petugas pemadam kebakaran di DPKP Kota Banda Aceh.

Petugas pemadam kebakaran dan penyelamat sering kali berada dalam situasi yang sangat menekan dan lingkungan yang berbahaya. Mereka terpapar berbagai zat kimia dan gas beracun yang dapat membahayakan kesehatan mereka, termasuk asap yang mengandung bahan-bahan berbahaya dan partikel kecil yang dapat merusak paru-paru (Handari, 2018).

Salah satu faktor risiko yang signifikan bagi kesehatan paru-paru petugas pemadam kebakaran dan penyelamat adalah riwayat merokok. Merokok telah lama dikenal sebagai penyebab utama berbagai penyakit pernapasan, seperti penyakit paru obstruktif kronis (PPOK) dan kanker paru-paru. Keterlibatan petugas dalam tugas harian mereka, yang melibatkan paparan terhadap asap dan zat kimia berbahaya, dapat memperburuk efek merokok terhadap kesehatan paru-paru mereka (Aliya Salsabila, 2022).

Pada penelitian ini ditemukan hubungan antara riwayat merokok petugas dengan terjadinya keluhan gangguan pernapasan. Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Isnaeni, (2023) yang menyatakan merokok adalah salah satu penyebab utama gangguan pernapasan seperti penyakit paru obstruktif

kronis (PPOK) dan kanker paru-paru. Asap rokok mengandung berbagai zat berbahaya yang dapat merusak paru-paru, dan ketika digabungkan dengan paparan terhadap asap serta zat kimia berbahaya yang dihadapi selama bertugas, risiko gangguan pernapasan pada petugas pemadam kebakaran dan penyelamat menjadi semakin meningkat.

Selain itu, tekanan dan stres yang dihadapi petugas pemadam kebakaran dalam situasi darurat dapat mendorong sebagian dari mereka untuk merokok sebagai cara untuk mengatasi stres, yang pada akhirnya dapat memperburuk kesehatan pernapasan mereka. Oleh karena itu, sangat penting untuk menerapkan program pengurangan merokok dan menyediakan dukungan psikologis bagi petugas pemadam kebakaran guna mengurangi risiko ini.

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan tentang “Faktor-faktor yang berhubungan dengan keluhan gangguan pernapasan pada keselamatan kerja petugas pemadam kebakaran dan penyelamat (DPKP) Kota Banda Aceh”, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Riwayat merokok petugas memiliki hubungan yang signifikan dengan keluhan gangguan pernapasan *p-value* 0,000. Petugas yang memiliki riwayat merokok lebih rentan mengalami gangguan pernapasan dibandingkan dengan mereka yang tidak merokok.
2. Penggunaan APD memiliki peran penting dalam mengurangi risiko gangguan pernapasan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan APD secara signifikan dapat mengurangi keluhan gangguan pernapasan pada petugas dengan perolehan nilai *p-value* 0,000.
3. Tidak ditemukan hubungan yang signifikan antara lama masa kerja dan keluhan gangguan pernapasan pada petugas pemadam kebakaran di DPKP Kota Banda Aceh. Hal ini mungkin disebabkan oleh penerapan kebijakan kesehatan dan keselamatan yang baik serta penggunaan APD yang konsisten.

7.2 Saran

7.2.1 Bagi Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamat (DPKP) Kota Banda Aceh

Bagi Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan, penting untuk meningkatkan efektivitas penggunaan alat pelindung diri (APD) dalam setiap kegiatan atau aktivitas yang berisiko. Selain itu, perlu dilakukan pemeriksaan kesehatan rutin yang disesuaikan dengan kebutuhan untuk menjaga kesehatan petugas secara optimal. Edukasi mengenai bahaya merokok juga harus terus dilakukan guna mengurangi risiko kesehatan yang diakibatkan oleh kebiasaan merokok di kalangan petugas.

7.2.2 Bagi Peneliti Selanjutnya

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengidentifikasi faktor-faktor seperti paparan zat berbahaya, pola tidur, stres kerja, lingkungan tempat tinggal yang mungkin berhubungan dengan gangguan pernapasan pada petugas pemadam kebakaran dan penyelamat. Penelitian ini dapat membantu dalam merancang intervensi yang lebih efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, A., Adnan, A. And Rijal, M. (2022) 'Klasifikasi Penyakit Pernapasan Berbasis Visualisasi Suara Menggunakan Metode Support Vector Machine', *Jurnal SISKOM-KB (Sistem Komputer Dan Kecerdasan Buatan)*, 6(1), Pp. 78–83. Doi:10.47970/Siskom-Kb.V6i1.330.
- Aini, A.N. (2016) 'Analisis Risiko Kerja Dan Upaya Pengendalian Bahaya Pada Petugas Pemadam Kebakaran Di Dinas Pemadam Kebakaran Kota Semarang', *E-Journal*, 4, Pp. 277–283. Available At: <https://Media.Neliti.Com/Media/Publications/99095-ID-Manajemen-Risiko-Kesehatan-Dan-Keselamat.Pdf>.
- Ainurrazaq (2022) 'Faktor - Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Gangguan Pernapasan Pada Pekerja Batu Bata Di Desa Talang Belido Kecamatan Sungai Delam Kabupaten Muaro Jambi Tahun 2021', *Jurnal Inovasi Penelitian*, 2(12), Pp. 3927–3932. Available At: <https://Stp-Mataram.E-Journal.Id/JIP/Article/Download/1496/1142>.
- Alejos, H. (2017) 'Analisis Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kepatuhan Penggunaan Alat Pelindung Diri Pada Petugas Kebersihan Di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta', *Universitas Nusantara PGRI Kediri*, 01(April), Pp. 1–7. Available At: <http://www.albayan.ae>.
- Aliya Salsabila (2022) 'Hubungan Derajat Merokok Dengan Gejala Gangguan Sistem Pernapasan Pada Pegawai Universitas Islam Bandung', *Jurnal Riset Kedokteran*, 1(2), Pp. 100–106. Doi:10.29313/Jrk.V1i2.562.
- Amalia, A.R. And Nur Ningsih (2020) 'Hubungan Lama Paparan Dan Masa Kerja Dengan Keluhan Pernapasan Pada Pekerja Kopra Di Desa Barat Lambongan', *Jurnal Kesehatan Panrita Husada*, 5(1), Pp. 32–42. Doi:10.37362/Jkph.V5i1.262.
- Andini, F.N. And Anggraeiny (2020) 'Upaya Dinas Pemadam Kebakaran Dalam Pencegahan Dan Penanggulangan Kebakaran Di Kecamatan Samarinda Ulu Kota Samarinda', *Jurnal Administrasi Negara*, 8 (2)(1), Pp. 8978–8990.
- Apriyanti (2018) 'Hubungan Antara Masa Kerja Dan Penggunaan Alat Pelindung Diri (Respirator) Dengan Kapasitas Vital Paru Pada Petugas Pemadam Kebakaran Di Dinas Pemadam Kebakaran Kota Manado', *Jurnal Ilmiah Farmasi*, 4(4), Pp. 295–302. Available At: <https://Ejournal.Unsrat.Ac.Id/Index.Php/Pharmacon/Article/View/10234/9821>.
- Arsad (2021) 'Analisis Pemakaian Alat Pelindung Diri Petugas Pemadam Kebakaran Di Dinas Kebakaran Kabupaten Kolaka Utara', *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia (MPPKI)*, 4(4), Pp. 571–576. Doi:10.56338/Mppki.V4i4.1777.

- Atmaja, A. (2020) 'Analisis Resiko Kerja Dan Upaya Pengendalian Bahaya Pada Dinas Satpol Pp Dan Petugas Pemadam Kebakaran Kabupaten Kerinci', *Jurnal Nasional*, 2(5), Pp. 1–9. Available At: <https://lppmstianusa.com/Ejurnal/Index.php/Janmaha/Article/View/312>.
- Azizah, N.N. (2018) 'Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Gangguan Pernapasan Pada Pekerja Di Proyek The Ayoma Apartment Pt Pp (Persero) Tbk Tahun 2018'.
- Bara, C. (2021) 'Hubungan Antara Pengetahuan, Sikap, Dan Persepsi Ketersediaan APD Dengan Risiko Kecelakaan Kerja Pada Pekerja Pemadam Kebakaran Di Dinas Pemadam Kebakaran Kota X', *Jurnal Kesehatan Masyarakat (E-Journal)*, 9(1), Pp. 27–31.
- BNPB (2023) 'Data Informasi Bencana Indonesia (DIBI)'. Available At: <https://dibi.bnppb.go.id/>.
- Fatimah (2023) 'Risk Analysis Of Respiratory Tract Disorders In Brick Manufacturing Activities In UD. Fatimah, Padang City', 23(1), Pp. 156–164.
- Fatimah, S. *Et Al.* (2023) 'Pendampingan Penyusunan Standar Pelayanan Minimal', 7(1), Pp. 243–250.
- Fina, S., Puspasari, A. And Kep, M. (2018) 'Ebook Buku', *Sistem Pernafasan* [Preprint].
- Findia, F. (2020) 'Analisis Tingkat Kerentanan Terhadap Potensi Bahaya Kebakaran Di Permukiman Padat Penduduk Di Kelurahan Pelita Kecamatan Samarinda Ilir Kota Samarinda', *Kurva S : Jurnal Keilmuan Dan Aplikasi Teknik Sipil*, 8(1), P. 24. Doi:10.31293/Teknikd.V8i1.6762.
- Fitri, M.A. (2023) 'Pengaruh Pelatihan Kerja Dan Kompensasi Terhadap Kinerja Pegawai Dinas Pemadam Kebakaran Dan Penyelamatan Kota Bengkulu', *EKOMBIS REVIEW: Jurnal Ilmiah Ekonomi Dan Bisnis*, 11(1), Pp. 329–342. Doi:10.37676/Ekombis.V11i1.2912.
- Furqan (2023) 'Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Pernafasan Pada Manusia Dengan Metode Forward Chaining', *Jurnal Penerapan Sistem Informasi (Komputer & Manajemen)*, 4(1), Pp. 17–22.
- GAZALI (2023) 'Analisis Faktor Lingkungan, Perilaku Terhadap Kejadian Penyakit Infeksi Saluran Pernafasan Atas (Ispa) Di Lembaga Perumahan Bentiring Bengkulu', *Journal Of Nursing And Public Health*, 11(1), Pp. 92–98. Doi:10.37676/Jnph.V11i1.4088.
- Gede, D. (2023) 'Pengaruh Beban Kerja Dan Motivasi Kerja Terhadap Kinerja Petugas Pemadam Kebakaran Dinas Penanggulangan Kebakaran Dan Penyelamatan Sektor Johar Baru Program Studi Administrasi Publik , Fakultas Ilmu Administrasi Institut Ilmu Sosial Dan Manajemen STIAMI ', 3(5), Pp. 605–614.
- Gunadarma, I.W.B. *Et Al.* (2024) 'Hubungan Umur Dan Masa Kerja Dengan Kelelahan

Kerja Pada Petugas Pemadam Kebakaran Di Lingkungan Dinas Satuan Polisi Pamong Praja Dan Pemadam Kebakaran Kotamobagu', 3(1), Pp. 1–7.

Handari, M.C., Sugiharto And Pawenang, E.T. (2018) 'Karakteristik Pekerja Dengan Kejadian Gangguan Fungsi Paru Pada Pekerja Dipo Lokomotif', *Higeia Journal Of Public Health Research And Development*, 1(3), Pp. 84–94.

ILO (2018) *Publications 2018 Contents*.

Irmayanti (2020) 'Pengetahuan Tentang Anemia Pada Ibu Hamil Dengan Kepatuhan Mengonsumsi Tablet Zat Besi.', *Jurnal Fenomena Kesehatan*, 03(01), Pp. 342–351.

Isnaeni, L.M.A. (2023) 'Hubungan Kebiasaan Merokok Dengan Gangguan Pernapasan Pada Pengrajin Mebel Kayu', *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 4(4), Pp. 6644–6651. Doi:10.31004/Jkt.V4i4.23108.

Kamariah (2023) 'Kualitas Pelayanan Petugas Pemadam Kebakaran Dalam Penanggulangan Bencana Kebakaran Pada Dinas Pemadam Kebakaran Kota Makassar', *Journal Of Public Sector Innovations*, 7(2), Pp. 90–96.

Khija, R. (2017) 'Teknik Pengambilan Sampel', *Ekp*, 13(3), Pp. 1576–1580.

Kowara (2017) 'Analisis Sistem Proteksi Kebakaran Sebagai Upaya Pencegahan Dan Penanggulangan Kebakaran (Studi Di PT. PJB UP Brantas Malang)', *Jurnal Manajemen Kesehatan Yayasan Dr. Soetomo*, 3(1), Pp. 70–85.

Kusuma, R.T. (2020) 'Regulasi Emosi Dan Kecemasan Pada Petugas Pemadam Kebakaran Di Kabupaten Bantul', *Acta Psychologia*, 2(2), Pp. 183–190. Doi:10.21831/Ap.V2i2.33358.

Lukmanul (2023) 'Analisis Upaya Tanggap Darurat', 6(3), Pp. 664–670.

Medyati, N. (2023)3 'Faktor Yang Berhubungan Dengan Gejala Subjektif Gangguan Pernapasan Pada Pekerja Industri Mebel Di Distrik Abepura', *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 22(2), Pp. 152–159. Doi:10.14710/Jkli.22.2.152-159.

Mindiharto, S. (2023) 'Hubungan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatankerja (SMK3) Dengan Kecelakaan Kerja Di Dinas Pemadam Kebakaran Dan Penyelamatan Kabupaten Gresik', 9(12), Pp. 29–36.

Muhammad, A. (2023) 'Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Sistem Pernapasan Menggunakan Metode Forward Chaining Di Rumah Sakit Expert System To Diagnose Respiratory System Diseases Using Forward Chaining Method At Bhayangkara', 2(September), Pp. 463–472.

Nasution, S. (2017) 'Variabel Penelitian', *Raudhah*, 05(02), Pp. 1–9. Available At: [Http://Jurnaltarbiyah.Uinsu.Ac.Id/Index.Php/Raudhah/Article/View/182](http://Jurnaltarbiyah.Uinsu.Ac.Id/Index.Php/Raudhah/Article/View/182).

Nuramida (2020) 'Hubungan Pengetahuan Dan Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) Dengan Kecelakaan Kerja Pada Petugas Pemadam Kebakaran Kota Palu',

Jurnal Kolaboratif Sains, 3(1), Pp. 44–46.

- Pawiliyah (2023) 'Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pengetahuan Tentang Bantuan Hidup Dasar Pada Tim Pemadam Kebakaran Dan Penyelamatan Kota Bengkulu', *Jurnal Keperawatan Silampari*, 6(2), Pp. 947–953. Doi:10.31539/Jks.V6i2.5123.
- Pratama (2022) 'Rancang Bangun Alat Peringatan Kebakaran Dengan Sensor Suhu Dan Asap Menggunakan Arduino', *Jurnal Mahasiswa Aplikasi Teknologi Komputer Dan Informasi*, 4(1), Pp. 1–7.
- Rahmadhani (2021) 'Efektivitas Kinerja Dinas Pemadam Kebakaran Kota Padang Dalam Pencegahan Bahaya Kebakaran', *Jurnal Manajemen Dan Ilmu Administrasi Publik (JMIAP)*, 3(September), Pp. 261–268. Doi:10.24036/Jmiap.V3i3.277.
- Riskesdas (2018) 'Kuesioner Individu Riskesdas 2018', *Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan.*, 2018(2), P. 24.
- Rosela, D. (2021) 'Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kinerja Pemadam Kebakaran Di Dinas Pemadam Kebakaran Article Info', *Ijphn*, 1(3), Pp. 571–576. Available At: [Http://Journal.Unnes.Ac.Id/Sju/Index.Php/IJPHN](http://Journal.Unnes.Ac.Id/Sju/Index.Php/IJPHN).
- Santoso, T. (2023) 'Analisis Risiko Kerja Pada Sudin Penanggulangan Kebakaran Dan Penyelamatan Kota Administrasi Jakarta Utara Program Studi Administrasi Publik , Fakultas Ilmu Administrasi Institut Ilmu Sosial Dan Manajemen Stiami , Indonesia', 3(4), Pp. 479–488.
- Saputri, A. (2023) 'Peranan BPJS Ketenagakerjaan Terhadap Motivasi Kerja Non PNS Pada Kantor Satuan Polisi Pamong Praja, Pemadam Kebakaran Dan Penyelamatan Kabupaten ...', *Economics And Digital Business ...*, 4(2), Pp. 339–343. Available At: [Https://Ojs.Stieamkop.Ac.Id/Index.Php/Ecotal/Article/View/599](https://Ojs.Stieamkop.Ac.Id/Index.Php/Ecotal/Article/View/599).
- Sari, A.P. (2019) 'Pengaruh Kadar Asap Dan Prilaku Pekerja Terhadap Gangguan Pernapasan Pada Tenaga Kerja Di Pabrik Pengolahan Ribbed Smoke Sheet PTPTN III Rantauprapat'.
- Sari, R., Masriadi And Sitti Patimah (2023) 'Peminatan Gizi , Fakultas Kesehatan Masyarakat , Universitas Muslim Indonesia', *Window Of Public Health Journal*, 4(2), Pp. 208–216.
- Satiam, C.D. (2020) 'Identifikasi Potensi Bahaya K3 Pada Tim Petugas Pemadam Kebakaran Di Dinas Pemadam Kebakaran Kota Surakarta', *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat Berkala*, 2(2), P. 55. Doi:10.32585/Jikemb.V2i2.1031.
- Sianturi, K. Et Al. (2021) 'Risk Factors Of Work Stress On Firefighters', *Journal Of Vocational Health Studies*, 5(2), P. 112. Doi:10.20473/Jvhs.V5.I2.2021.112-118.

- Sifai, I.A. *Et Al.* (2023) 'Pengaruh Pelatihan Pemadam Kebakaran Terhadap Peningkatan Pengetahuan Terkait Pemadaman Kebakaran Pada Mahasiswa Peminatan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat Udinus', 1(1), Pp. 68–74.
- Siregar, A. (2023) 'Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Gangguan Pernapasan Pada Pekerja Mebel Di Kecamatan Medan Satria Kota Bekasi', *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 22(1), Pp. 54–59. Doi:10.14710/Mkmi.22.1.54-59.
- Subagyo, I. (2022) 'Gambaran Kadar Debu Respirabel Pada Pekerja Bagian Produksi Di PT. Bintang Manunggal Persada Kelurahan Buluri Kota Palu', *Banua: Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 2(1), Pp. 1–6. Doi:10.33860/Bjkl.V2i1.1223.
- Syahdan, Y. (2022) 'Hubungan Sikap Kerja Dengan Risiko Musculoskeletal Disorders (Msds) Pada Petugas Pemadamkebakaran', *Borneo Student Research*, 3(2), Pp. 1789–1795.
- Tarigan, N. (2022) 'Jurnal Retentum Kebakaran Atas Risiko Dalam Pelaksanaan Tugas (Studi Kasus Dinas Pencegah Dan Pemadam Kebakaran Kota Medan) dan Dampak Negatif Suatu Pekerjaan Sebagai Tidak Terpisahkan Dengan Pembangunan Nasional Sebagai Pengamalan Pancasila Dan Pelaksa', Pp. 264–277.
- Wahidah, W. (2022) 'Sosialisasi Kesiapsiagaan Masyarakat Dan Arahan Pencegahan Bahaya Kebakaran Di Kawasan Permukiman Padat Penduduk (Studi Kasus: Kelurahan Pannampu Kecamatan Tallo Kota Makassar)', *JURNAL TEPAT: Teknologi Terapan Untuk Pengabdian Masyarakat*, 5(2), Pp. 124–137.
- Welprim And Silalahi (2020) 'Implementasi Pelayanan Dinas Pemadam Kebakaran Di Lingkungan Pemerintah Kabupaten Karo', *Jurnal Governance Opinion*, 5(2), Pp. 108–119.
- Widyanti, T.R. And Febriyanto, K. (2020) 'Hubungan Masa Kerja Dengan Kelelahan Kerja Pada Petugas Pemadam Kebakaran Di Kota Samarinda Tahun 2019', *Borneo Student Research*, 1(2), Pp. 745–749. Available At: <https://journals.umkt.ac.id/index.php/Bsr/article/view/469>.
- Winasis, S.E., Nur, E. And Yuyetta, A. (2017) 'Cara Penguruan Variabel', *Diponegoro Journal Of Accounting*, 6(1), Pp. 1–14. Available At: <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/accounting>.
- Wulandhani (2019) 'Analisis Faktor Risiko Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut Ditinjau Dari Lingkungan Fisik', *Sainsmat : Jurnal Ilmiah Ilmu Pengetahuan Alam*, 8(2), P. 70. Doi:10.35580/Sainsmat82107212019.
- Yunus (2020) 'Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) Pada Pekerja PT.X', *Jurnal Cerebellum*, 5(4A), P. 21. Doi:10.26418/Jc.V6i1.43349.

Yusmardiansyah (2019) 'Faktor – Faktor Yang Berhubungan Dengan Penggunaan Alat Pelindung Diri Pada Petugas Pemadam Kebakaran Di Wilayah Kabupaten Kampar Tahun 2018', *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 3(1), Pp. 11–22.

LAMPIRAN

Lampiran 1. ***Informed Consent***

INFORMASI KEPADA RESPONDEN

Assalamualaikum Wr. Wb

Saya T. Yudha Syaputra, atas nama peneliti; mahasiswa tingkat akhir pada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh bermaksud mengadakan penelitian mengenai **“Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Gangguan Pernapasan Pada Keselamatan Kerja Pemadam Petugas Pemadam Kebakaran dan Penyelamat (DPKP) Kota Banda Aceh”**.

Dengan adanya penelitian ini diharapkan diketahui faktor apa saja yang dapat mempengaruhi keluhan gangguan pernapasan pada petugas pemadam kebakaran dan penyelamat (DPKP) Kota Banda Aceh. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar informasi tentang faktor penyebab keluhan gangguan pernapasan pada petugas pemadam kebakaran dan penyelamat (DPKP).

Keikutsertaan Bpk/Ibu/sdr(i) dalam penelitian ini adalah secara sukarela dan menguntungkan semua pihak baik responden, peneliti, pelayanan kesehatan dan masyarakat luas. Setelah anda setuju untuk berpartisipasi dalam penelitian ini dan menandatangani pernyataan persetujuan responden, maka anda akan di wawancarai oleh kami sebagai peneliti.

Semua data yang dikumpulkan dalam penelitian ini akan dirahasiakan oleh peneliti dan tidak terbuka bagi masyarakat atau pihak lain tanpa persetujuan peneliti. Laporan yang akan dihasilkan dari peneliti ini tidak akan mencantumkan identitas penderita yang bersangkutan.

Demikian informasi kami sampaikan, terimakasih atas kesediaan Bpk/Ibu/sdr(i) menjadi responden.

Wassalamualaikum Wr.Wb

Lampiran 2. **Pernyataan Persetujuan Responden**

**PERNYATAAN KESEDIAAN RESPONDEN MENJADI SUBJEK PENELITIAN
(INFORMED CONSENT)**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bersedia menjadi responden pada penelitian ini dan apabila dikemudian hari terdapat kekurangan, maka saya bersedia untuk dihubungi kembali.

Banda Aceh, Februari 2024

Responden

Nama :

Tanda Tangan :

Peneliti

Nama : T. Yudha Syaputra

Tanda Tangan :

Lampiran 3. Kuesioner Penelitian

**FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KELUHAN GANGGUAN
PERNAPASAN PADA PETUGAS PEMADAM KEBAKARAN
DAN PENYELAMAT (DPKP) KOTA BANDA ACEH**

I. IDENTITAS RESPONDEN

- 1.1. Nomor Responden : __ __ (Diisi oleh peneliti)
- 1.2. Nama Responden :
- 1.3. Umur :
- 1.4. Jenis Kelamin : Laki-laki
- 1.5. Alamat Rumah :
- 1.6. Pendidikan Terakhir :
- 1.7. Lama Masa Kerja : __ Tahun

II. KELUHAN GANGGUAN PERNAPASAN

Pentunjuk : Berilah tanda check list (v) pada kolom yang sesuai dengan gangguan pernapasan yang anda alami selama 1 bulan terakhir.

Sumber : (Sari, 2019)

No.	Pertanyaan	Ya	Tidak
1.	Apakah anda mengalami gangguan pernapasan selama bekerja?		
2.	Apakah anda sering mengalami batuk-batuk selama bekerja?		
3.	Apakah anda sering mengalami sesak nafas selama bekerja?		
4.	Apakah anda sering merasakan nyeri tenggorokan selama bekerja?		
5.	Apakah anda sering mengalami hidung tersumbat		

	selama bekerja?		
6.	Apakah anda sering merasakan sakit pada bagian tenggorokan selama bekerja?		
7.	Apakah gangguan pernapasan anda memburuk selama bekerja?		
8.	Apakah gangguan pernapasan yang anda alami ini disebabkan oleh pekerjaan yang anda jalani?		
9.	Apakah gangguan pernapasan tersebut hilang saat anda tidak bekerja (libur)?		
10.	Apakah anda pernah mengalami gangguan pada saluran pernapasan yang sangat parah, sehingga menghindari anda tidak bekerja?		

III. KEBIASAAN PENGGUNAAN ALAT PELINDUNG DIRI (APD)

Sumber : (Alejos, 2017)

No.	Pernyataan	Ya	Tidak
1.	Apakah anda selalu menggunakan APD saat bekerja di lapangan?		
2.	Apakah menggunakan APD mengganggu pekerjaan anda?		
3.	Apakah anda merasa tidak nyaman memakai APD saat bekerja di lapangan?		
4.	Penggunaan APD pada saat bekerja tidak dapat mencegah terjadinya kecelakaan kerja		
5.	Saat anda bekerja, apakah anda pernah melepas APD pada waktu yang salah di lingkungan yang berbahaya?		
6.	Apakah anda pernah terkena sanksi karena tidak menggunakan APD?		
7.	Apakah APD di tempat kerja anda sesuai dengan Standar Operasional Prosedur (SOP)?		

8.	Apakah APD ditempat kerja anda mencukupi untuk semua petugas pemadam?		
9.	Apakah tempat anda bekerja pernah mengadakan pelatihan K3 khusus tentang APD?		
10.	Apakah saat melakukan penyelamatan anda pernah menggunakan APD yang rusak?		

IV . KEBIASAAN MEROKOK

Pentunjuk : Pilihlah jawaban yang sesuai dengan memberikan tanda (X) pada pilihan jawaban yang tersedia.

Sumber: (Azizah, 2018)

1. Apakah anda merokok?

- a. Ya
- b. Tidak

Jawab “Ya” jika perokok dan lanjut ke pertanyaan nomor 2, Jika tidak lanjut ke pertanyaan nomor 4.

2. Sudah berapa lama anda merokok?

- a. bulan
- b.bulan

3. Berapa rata-rata rokok yang anda hisap dalam sehari?..... batang

4. Apakah anda pernah merokok?

- a. Ya
- b. Tidak

(Jawab “tidak” bila anda tidak pernah merokok sama sekali)

5. Jika “Ya” perokok berapa usia anda berhenti merokok?..... tahun

Lampiran 4. Tabel Skor

No	Variabel Yang Diteliti	No Urut Pertanyaan	Skor		Rentang
			A	B	
Variabel Dependen					
1.	Keluhan Gangguan Pernapasan	1	0	1	<ul style="list-style-type: none"> - Ringan, apabila indikator penilaiannya 0-3 - Sedang, apabila indikator penilaiannya 4-7 - Berat, apabila indikator penilaiannya 8-10
		2	0	1	
		3	0	1	
		4	0	1	
		5	0	1	
		6	0	1	
		7	0	1	
		8	0	1	
		9	0	1	
		10	0	1	
No	Variabel Yang Diteliti	No Urut Pertanyaan	Skor		Rentang
			A	B	
Variabel Independen					
2.	Penggunaan APD	1	0	1	<ul style="list-style-type: none"> - Ya, jika responden menggunakan APD - Tidak, jika responden tidak menggunakan APD
		2	0	1	
		3	0	1	
		4	0	1	
		5	0	1	
		6	0	1	
		7	0	1	
		8	0	1	
		9	0	1	
		10	0	1	
3.	Lama Masa Kerja	I.1.6	0	1	<ul style="list-style-type: none"> - Baru, jika masa kerja ≤5 tahun - Lama, jika masa kerja >5 tahun
4.	Riwayat Merokok	IV	0	1	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak merokok, jika responden tidak pernah mengkonsumsi rokok. - Merokok, jika responden mengkonsumsi tembakau dengan cara membakar dan menghirup asapnya.

Lampiran 5.

A. Hasil Uji Univariat

1. Pendidikan Terakhir

Pendidikan Terakhir Responden

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Menengah	13	37.1	37.1	37.1
	PT	22	62.9	62.9	100.0
	Total	35	100.0	100.0	

2. Keluhan Gangguan Pernapasan

Keluhan Gangguan Pernapasan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ringan	17	48.6	48.6	48.6
	Sedang	13	37.1	37.1	85.7
	Berat	5	14.3	14.3	100.0
	Total	35	100.0	100.0	

3. Penggunaan APD

Penggunaan APD

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Iya	20	57.1	57.1	57.1
	Tidak	15	42.9	42.9	100.0

Total	35	100.0	100.0	
-------	----	-------	-------	--

4. Lama Masa Kerja

Lama Masa Kerja

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Baru	4	11.4	11.4	11.4
	Lama	31	88.6	88.6	100.0
	Total	35	100.0	100.0	

5. Riwayat Merokok

Kebiasaan Merokok

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Merokok	16	45.7	45.7	45.7
	Merokok	19	54.3	54.3	100.0
	Total	35	100.0	100.0	

B. Hasil Uji Bivariat

1. Penggunaan APD

Crosstab

		Keluhan Gangguan Pernapasan			Total	
		Ringan	Sedang	Berat		
Penggunaan APD	Iya	Count	16	4	0	20
		% within Penggunaan APD	80.0%	20.0%	0.0%	100.0%
		% within Keluhan Gangguan Pernapasan	94.1%	30.8%	0.0%	57.1%
		% of Total	45.7%	11.4%	0.0%	57.1%
	Tidak	Count	1	9	5	15
		% within Penggunaan APD	6.7%	60.0%	33.3%	100.0%
		% within Keluhan Gangguan Pernapasan	5.9%	69.2%	100.0%	42.9%
		% of Total	2.9%	25.7%	14.3%	42.9%
Total	Count	17	13	5	35	
	% within Penggunaan APD	48.6%	37.1%	14.3%	100.0%	
	% within Keluhan Gangguan Pernapasan	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	
	% of Total	48.6%	37.1%	14.3%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	19.849 ^a	2	.000

Likelihood Ratio	24.149	2	.000
Linear-by-Linear Association	18.539	1	.000
N of Valid Cases	35		

a. 2 cells (33.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2.14.

2. Lama Masa Kerja

Crosstab

			Keluhan Gangguan Pernapasan			Total
			Ringan	Sedang	Berat	
Lama Masa Kerja	Baru	Count	3	1	0	4
		% within Lama Masa Kerja	75.0%	25.0%	0.0%	100.0%
		% within Keluhan Gangguan Pernapasan	17.6%	7.7%	0.0%	11.4%
		% of Total	8.6%	2.9%	0.0%	11.4%
	Lama	Count	14	12	5	31
		% within Lama Masa Kerja	45.2%	38.7%	16.1%	100.0%
		% within Keluhan Gangguan Pernapasan	82.4%	92.3%	100.0%	88.6%
		% of Total	40.0%	34.3%	14.3%	88.6%
	Total	Count	17	13	5	35
		% within Lama Masa Kerja	48.6%	37.1%	14.3%	100.0%
		% within Keluhan Gangguan Pernapasan	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
		% of Total	48.6%	37.1%	14.3%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	1.474 ^a	2	.479
Likelihood Ratio	1.982	2	.371
Linear-by-Linear Association	1.423	1	.233
N of Valid Cases	35		

- a. 4 cells (66.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .57.

3. Riwayat Merokok

Crosstab

			Keluhan Gangguan Pernapasan			
			Ringan	Sedang	Berat	
Kebiasaan Merokok	Tidak Merokok	Count	16	0	0	
		% within Kebiasaan Merokok	100.0%	0.0%	0.0%	
		% within Keluhan Gangguan Pernapasan	94.1%	0.0%	0.0%	
		% of Total	45.7%	0.0%	0.0%	
Merokok	Merokok	Count	1	13	5	
		% within Kebiasaan Merokok	5.3%	68.4%	26.3%	
		% within Keluhan Gangguan Pernapasan	5.9%	100.0%	100.0%	
		% of Total	2.9%	37.1%	14.3%	

Total	Count	17	13	5	
	% within Kebiasaan Merokok	48.6%	37.1%	14.3%	
	% within Keluhan Gangguan Pernapasan	100.0%	100.0%	100.0%	
	% of Total	48.6%	37.1%	14.3%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	31.207 ^a	2	.000
Likelihood Ratio	40.656	2	.000
Linear-by-Linear Association	24.195	1	.000
N of Valid Cases	35		

- a. 2 cells (33.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2.29.

Lampiran 6. Surat Data Awal Penelitian



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT

TERAKREDITASI "UNGGUL" LAM-PTKes SK No. 0831/LAM-PTKes/Akr/Sar/IX/2022

Jln. Kampus Muhammadiyah No. 93, Batoh, Lueng Bata, Banda Aceh, 23245

Telp/Fax: 0651-31054/0651-31053

Website: <http://fkm.unmuha.ac.id> – Email: fkm@unmuha.ac.id

No : 76.b/UM.FKM.M/X/2023
Lamp : -
Hal : Permohonan Data Awal

Banda Aceh, 14 Oktober 2023

Kepada Yth.

Kepala Dinas Pemadam dan Penyelamat (DPKP) Kota Banda Aceh

di

Tempat

Assalamualaikum, Wr. Wb

1. Sehubungan dengan proses penyusunan skripsi yang merupakan salah satu syarat kelulusan pada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh, maka kami mengharapkan bantuan Bapak/Ibu untuk dapat memfasilitasi pengambilan data awal penelitian di wilayah yang disebutkan terhadap mahasiswa yang tersebut di bawah ini :

N a m a : T. Yudha Syaputra

NPM : 1907110130

Peminatan : Kesehatan Keselamatan dan Kerja (K3)

Judul Skripsi : "FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN
KELUHAN GANGGUAN PERNAFASAN PADA
KESELAMATAN KERJA PETUGAS PEMADAM
KEBAKARAN DAN PENYELAMAT (DPKP) KOTA BANDA
ACEH"

2. Demikianlah kami sampaikan, atas bantuan dan perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum, Wr. Wb



Dr. Basri Aramico Ib, SKM., MPH
NIK: 19811029 200603 1001

Lampiran 7. Surat Izin Penelitian



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
TERAKREDITASI "UNGGUL" LAM-PTKes SK No. 0831/LAM-PTKes/Akr/Sar/IX/2022
Jln. Kampus Muhammadiyah No. 93, Batoh, Lueng Bata, Banda Aceh, 23245
Telp/Fax: 0651-31054/0651-31053
Website: <http://fkm.unmuha.ac.id> – Email: fkm@unmuha.ac.id

No : 293.a/UM.FKM.M/I/2024
Lamp : -
Hal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth.
Kepala Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamat (DPKP) Kota Banda Aceh

Tempat

Dengan Hormat,

1. Sehubungan dengan proses penyusunan skripsi yang merupakan salah satu syarat kelulusan pada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh, maka kami mengharapkan bantuan Bapak/Ibu untuk dapat memberikan izin pengambilan data penelitian terhadap mahasiswa yang tersebut di bawah ini :

N a m a : T. Yudha Syaputra
NPM : 1907110130
Peminatan : Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)
Judul Skripsi : **"FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KELUHAN GANGGUAN PERNAPASAN PADA KESELAMATAN KERJA PETUGAS PEMADAM KEBAKARAN DAN PENYELAMAT (DPKP) KOTA BANDA ACEH"**


2. Demikianlah kami sampaikan, atas bantuan dan perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Banda Aceh, 29 Januari 2024



Dr. Baiq Aramico Ib, SKM, MPH
NIK: 19811029 200603 1001

Lampiran 8. Surat Rekomendasi Penelitian

**PEMERINTAH KOTA BANDA ACEH**
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
Jalan Twk. Hasyim Banda Muda No. 1 Telepon Banda Aceh (0651) 22888
Faksimile (0651) 22888, Website : <http://kesbangpol.bandaacehkota.go.id>, Email : kesbangpolpemkuba@gmail.com

SURAT KETERANGAN PENELITIAN
Nomor : 070/027/BNA/2024

Dasar : 1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2018, tentang Penerbitan Surat Keterangan Penelitian
2. Peraturan Walikota Banda Aceh Nomor 66 Tahun 2016, tentang Susunan Organisasi Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Banda Aceh.
3. Peraturan Walikota Banda Aceh Nomor 31 Tahun 2020, tentang Standar Operasional Prosedur pada Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Banda Aceh
4. Surat Dari Fakultas Kesehatan Masyarakat Uninersitas Muhammadiyah Nomor : 76 b/UM.FKM.M/X/2023 Tanggal 14 Oktober 2024 tentang Permohonan Izin Penelitian/Data Awal

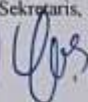
DENGAN INI MENERANGKAN BAHWA :


Nama/NPM : T. Yudha Syahputra / 1907110130
Jabatan/Pekerjaan : Mahasiswa/i
Alamat : Beurawe Kec. Kuta Alam Kota Banda Aceh
Lokasi Penelitian : Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan Kota Banda Aceh
Jangka Waktu : 10 Januari s/d 30 Maret 2024
Peserta : -
Penanggung jawab : Dr. Basri Aramico Ib, SKM, MPH (Dekan)
Judul Penelitian : Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Keluhan Gangguan Pernapasan Pada Keselamatan Kerja Petugas Pemadam Kebakaran dan Penyelamat (DPKP) Kota Banda Aceh.
Tujuan Penelitian : Untuk Mengetahui Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Keluhan Gangguan Pernapasan Pada Keselamatan Kerja Petugas Pemadam Kebakaran dan Penyelamat (DPKP) Kota Banda Aceh.

CATATAN :

1. Surat Keterangan Penelitian ini diterbitkan untuk kepentingan penelitian yang bersangkutan.
2. Tidak dibenarkan melakukan Penelitian/Survei yang tidak sesuai/tidak ada kaitannya dengan judul kegiatan Penelitian/Survei tersebut di atas.
3. Melaporkan hasil Penelitian/Survei kepada Walikota Banda Aceh Cq. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Banda Aceh.
4. Surat Keterangan Penelitian ini dicabut kembali apabila pemegangnya tidak mentaati ketentuan tersebut di atas.

Dikeluarkan di : Banda Aceh
Pada Tanggal : 12 Januari 2024

a.n KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK KOTA BANDA ACEH,
Sekretaris,

Ir. Yustanidar
Pembina Tk. I/ NIP. 19670711 200112 2 002



Tembusan disampaikan kepada Yth:

1. Walikota Banda Aceh (sebagai laporan)
2. Para Kepala SKPK/Camat di Wilayah Kota B. Aceh;
3. Dekan Fakultas/PTN/PTS/Lembaga
4. Arsip.

Lampiran 9. Dokumentasi



