

**HUBUNGAN KEBIASAAN MEROKOK DENGAN RISIKO  
MUSCULOSKELETAL DISORDERS (MSDs) PADA PETUGAS  
PEMADAM KEBAKARAN**

**SKRIPSI**



**DIAJUKAN OLEH**

**NOVITHA AYU NINGRUM**

**17111024130081**

**PROGRAM STUDI S1 KESEHATAN MASYRAKAT**

**FAKULTAS KESEHATAN MASYRAKAT**

**UNIVERSITAS MUHAMMDIYAH**

**KALIMANTAN TIMUR**

**TAHUN 2021**

**Hubungan Kebiasaan Merokok dengan Risiko *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) pada Petugas Pemadam Kebakaran**

**SKRIPSI**

Diajukan sebagai persyaratan untuk  
memperoleh gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat



**DIAJUKAN OLEH**

**NOVITHA AYU NINGRUM**

**17111024130081**

**PROGRAM STUDI S1 KESEHATAN MASYRAKAT**

**FAKULTAS KESEHATAN MASYRAKAT**

**UNIVERSITAS MUHAMMDIYAH**

**KALIMANTAN TIMUR**

**TAHUN 202**

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Novitha Ayu Ningrum

NIM : 17111024130081

Program Studi : S1 Kesehatan Masyarakat

Judul Penelitian : Hubungan Kebiasaan Merokok dengan Risiko *Musculoskeletal Disorders* Pada Petugas Pemadam Kebakaran.

Menyatakan bahwa penelitian yang saya tulis ini benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil alih tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila dikemudian hari dapat dibuktikan bahwa terdapat plagiat dalam penelitian ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan perundang-undangan (Permendiknas No. 17, tahun 2010).

Samarinda, 6 Juli 2021



Novitha Ayu Ningrum  
NIM 17111024130081

## SURAT PERNYATAAN HAK BEBAS ROYALTI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Novitha Ayu Ningrum

NIM : 17111024130081

Program Studi/Peminatan : S1 Kesehatan Masyarakat/Epidemiologi

Judul Skripsi : Hubungan Kebiasaan Merokok dengan Risiko

*Musculoskeletal Disorders* Pada Petugas Pemadam  
Kebakaran

Dengan ini menyatakan bahwa saya menyetujui untuk :

1. Memberikan hak bebas royalti kepada Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur atas penelitian karya ilmiah saya, demi perkembangan ilmu pengetahuan.
2. Memberikan hak menyimpan, mengalih mediakan/mengalih formatkan, mengelola dalam bentuk pengkalan bentuk softcopy untuk kepentingan akademik kepada Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur, tanpa perlu meminta izin dari saya.
3. Bahwa penelitian berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari penelitian sendiri, baik untuk naskah proposal/laporan maupun kegiatan yang tercantum sebagai bahan dari skripsi ini, jika terdapat karya orang lain, peneliti akan mencantumkan sumber yang jelas.

Demikian pernyataan yang saya buat dengan sesungguhnya dan semoga dapat digunakan semestinya.

Samarinda, 16 April 2021

atakan



Novitha Ayu Ningrum

NIM. 17111024130081

LEMBAR PERSETUJUAN

Hubungan Kebiasaan Merokok Dengan Risiko *Musculoskeletal Disorders*  
(MSDs)

SKRIPSI

DISUSUN OLEH :

Novitha Ayu Ningrum  
17111024130081

Disetujui untuk diujikan  
Pada tanggal, 08 Juli 2021

Mengetahui,  
Koordinator Mata Ajar Skripsi



Kresna Febriyanto, M.PH  
NIDN. 1120029301

Pembimbing

Kresna Febriyanto, M.PH  
NIDN. 1120029301

LEMBAR PENGESAHAN

Hubungan Kebiasaan Merokok Dengan Risiko *Musculoskeletal Disorders*  
(MSDs)

SKRIPSI

DISUSUN OLEH :

Novitha Ayu Ningrum  
17111024130081

Disetujui untuk diujikan  
Pada tanggal, 08 Juli 2021

Penguji I



Purwo Setyo Nugroho, M.Epid  
NIDN. 1131109301

Penguji II



Kresna Febriyanto, M.PH  
NIDN. 1120029301

Mengetahui,  
Ketua  
Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat



Nida Amalia, M.PH  
NIDN. 1101119301

## Hubungan Kebiasaan Merokok dengan Risiko *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) pada Petugas Pemadam Kebakaran

Novitha Ayu Ningrum<sup>1</sup>, Kresna Febriyanto<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur, Samarinda, Indonesia

Email : [novithaayu017@gmail.com](mailto:novithaayu017@gmail.com)

### Intisari

**Tujuan Studi:** Penelitian ini bertujuan untuk melihat apakah ada hubungan antara kebiasaan merokok dengan risiko *musculoskeletal disorders* (MSDs)

**Metodologi:** Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, yang dilakukan kepada petugas pemadam kebakaran yang berada di kota Bontang. Penelitian ini menggunakan desain *Cross Sectional*, yang mana desain ini mempelajari kolerasi antara faktor risiko dengan akibat dengan cara pendekatan observasi atau pengumpulan data. Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis bivariat dengan menggunakan uji statistik yaitu uji *Chi Square / Fisher Exact* dengan derajat kepercayaan 95% ( $\alpha = 0,05$ ).

**Hasil:** Hasil dari penelitian ini adalah tidak ada hubungan antara kebiasaan merokok dengan risiko *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) dengan hasil *p-value* (0.735)  $> \alpha = (0,05)$ .

**Manfaat:** Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi sebagai pembandingan, pertimbangan serta pengembangan dalam penelitian sejenisnya untuk kedepannya.

---

**Kata Kunci:** *Musculoskeletal Disorders*, Merokok, Risiko

**The Relationship Between Smoking Habits With The Risk Of Musculoskeletal Disorders (MSDs) Among Fire Fighters**

Novitha Ayu Ningrum<sup>1</sup>, Kresna Febriyanto<sup>2</sup>  
<sup>12</sup> Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur  
Email : [novithaayu017@gmail.com](mailto:novithaayu017@gmail.com)

**Abstract**

**Study Objectives:** *This study aims to see whether there is a relationship between smoking habits and the risk of musculoskeletal disorders (MSDs).*

**Methodology:** *This study uses a quantitative approach, which was conducted on firefighters in the city of Bontang. This study uses a cross sectional design, in which this design studies the correlation between risk factors and consequences by using an observation or data collection approach. The analysis used in this study was bivariate analysis using statistical tests, namely the Chi Square / Fisher Exact test with a 95% confidence degree ( $\alpha = 0.05$ ).*

**Result:** *The result of this research is that there is no relationship between smoking habit and the risk of Musculoskeletal Disorders (MSDs) with p-value (0.735)  $> \alpha = (0.05)$ .*

**Benefits:** *The results of this study are expected to provide information as a comparison, consideration and development in similar research in the future.*

---

**Keywords:** *Musculoskeletal Disorders, Smoking, Risk*



## KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran ALLAH SWT, karena atas limpahan rahmat, dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi penelitian yang berjudul “Hubungan Kebiasaan Merokok Dengan Risiko Musculoskeletal Disorders (MSDs)”

Skripsi ini disusun oleh penulis sebagai awal dari rangkaian program belajar tahap akhir yang merupakan salah satu mata kuliah dalam kurikulum pembelajaran di Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Bambang Setiaji selaku Ketua Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur.
2. Bapak Ghozali MH, Ph.D selaku Dekan Fakultas Kesehatan Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur.
3. Ibu Nida Amalia, S.KM., M.PH selaku Ketua Program Studi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur.
4. Bapak Kresna Febriyanto, S.KM., M.PH Selaku Koordinator Mata Ajar Skripsi tahun 2021, sekaligus Pembimbing Skripsi yang telah banyak memberikan motivasi dan bimbingan serta arahan pada penulis.
5. Dosen dan staf Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat yang telah membantu dalam proses pelaksanaan penyusunan skripsi baik berupa ilmu dan motivasi kepada penulis.
6. Kepada kedua orang tua tercinta yang tiada henti selalu memberikan doa dan dukungan kepada penulis.

7. Kepada teman-teman satu kelompok skripsi saya yang saling memberikan motivasi dan semangat dalam proses penulisan. Kepada teman-teman satu angkatan di Prodi S1 Kesehatan Masyarakat yang saya banggakan.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini tidak luput dari kesalahan serta kekurangan. Oleh karena itu kritik dan masukan yang membangun sangat diharapkan sebagai bahan untuk menyempurnakan penulisan skripsi ini. Penulis berharap semoga bantuan dan dukungan yang telah diberikan oleh semua pihak kepada penulis semoga mendapat balasan dari Allah SWT.

Samarinda, 18 Juli 2021

Penulis



Novitha Ayu Ningrum  
17111024130081

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN .....</b>	<b>III</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN HAK ROYALTI.....</b>	<b>IV</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN.....</b>	<b>V</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>VI</b>
<b>INTISARI.....</b>	<b>VII</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>VIII</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>IX</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>XIII</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>XV</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>XVII</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN.....</b>	<b>XVIII</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian .....	4
1. Tujuan Umum.....	4
2. Tujuan Khusus .....	5
D. Manfaat Penelitian .....	5
1. Manfaat bagi tempat penelitian.....	5
2. Manfaat bagi Universitas Muhamadiyah Kalimantan Timur ....	5
3. Manfaat bagi peneliti .....	5
E. Keaslian Penelitian.....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>8</b>
A. Tinjauan Pustaka Penelitian .....	8

1. Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) .....	8
2. Penyakit Akibat Kerja (PAK) .....	11
3. Musculoskeletal Disorders (MSDs) .....	12
4. Rokok.....	14
5. Pemadam Kebakaran.....	19
6. Nordic Body Map (NBM).....	19
B. Tinjauan Sudut Pandang Islami.....	21
C. Kerangka Teori Penelitian .....	22
D. Kerangka Konsep Penelitian .....	23
E. Hipotesis/Pertanyaan Penelitian.....	23
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>25</b>
A. Rancangan Penelitian .....	25
B. Polulasi dan Sampel.....	25
1. Populasi .....	25
2. Sampel.....	25
3. Teknik Pengambilan Sampling .....	29
C. Tempat dan Waktu Penelitian .....	30
D. Definisi Oprasional.....	30
E. Instrument Penelitian.....	31
1. Sub A (Identitas Responden) .....	32
2. Sub B (Variabel Penelitian) .....	32
F. Uji Validitas dan Reliabilitas.....	33
1. Uji Validitas .....	33
2. Uji Reliabilitas.....	34

G. Teknik Pengumpulan Data.....	35
1. Data Primer .....	35
2. Data Sekunder .....	35
H. Teknik Analisis Data.....	35
1. Analisis Univariat.....	35
2. Analisis Bivariat .....	35
I. Alur Penelitian .....	36
J. Etika Penelitian .....	36
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>37</b>
A. Gambaran Umum.....	37
B. Hasil Penelitian .....	38
1. Analisis Uniavariat.....	38
2. Analsisi Bivariat .....	42
C. Pembahasan.....	43
1. Analisis Univariat.....	43
2. Analsisi Bivartiat .....	46
D. Keterbatasan Penelitian .....	49
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>50</b>
A. Kesimpulan .....	50
B. Saran .....	50
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>52</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Keaslian Penelitian .....	6
Tabel 3. 1 Definisi Oprasional .....	29
Tabel 3. 2 Katagori Perokok .....	31
Tabel 3. 3 Klasifikasi Tingkat Risiko.....	32
Tabel 4. 1 Distribusi Responden Berdasarkan Usia .....	38
Tabel 4. 2 Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin .....	39
Tabel 4. 3 Distribusi Responden Berdasarkan Posisi Pekerjaan.....	39
abel 4. 4 Distribusi Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan Terakhir .....	40
Tabel 4. 5 Distribusi Responden Berdasarakan Lama Bekerja .....	40
Tabel 4. 6. Distribusi Responden Berdasarkan Katagori Tingkat Risiko Musculoskeltal Disorders (MSDs) .....	40
Tabel 4. 7 Distribusi Responden Berdasarkan Katagori Perokok.....	41
Tabel 4. 8 Hubungan Antara Kebiasaan Merokok dengan Keluhan Musculoskeltal Disorders (MSDs) .....	42

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Nordic Body Map.....	25
Gambar 2. 2 Kerangka Teori Tarwaka et al (2016), Ghina Ulya Rossa et al (2017) .....	27
Gambar 2. 3 Kerangka Konsep.....	28

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1 Biodata Peneliti
- Lampiran 2 Lembar Validitas Instrumen
- Lampiran 3 Surat Telah Melakukan Penelitian
- Lampiran 4 Surat Permohonan Izin Studi Terdahulu
- Lampiran 5 Surat Permohonan Penelitian
- Lampiran 6 Lembar Persetujuan Responden
- Lampiran 7 Kuisisioner Penelitian
- Lampiran 8 Lembar Konsultasi
- Lampiran 9 Hasil Output Uji Chi Square
- Lampiran 10 Dokumentasi
- Lampiran 11 Bukti Uji Turnitin



## DAFTAR SINGKATAN

BLS	: <i>Bureau of Labor Statistics</i>
BPS	: Badan Pusat Statistik
CCOHS	: <i>Canada's National Centre for Occupational Health and Safety</i>
CO	: Karbon Monoksida
HSE	: <i>Health and Safety Executive</i>
ILO	: <i>International Labour Organization</i>
IMT	: Indeks Masa Tubuh
K3	: Keselamatan dan Kesehatan Kerja
LSF	: <i>Labour Force Survey</i>
MSDs	: Musculoskeletal Disorders
PAK	: Penyakit Akibat Kerja
UNISDR	: <i>The United Nations Office for Disaster Risk Reduction</i>
UV	: <i>Ultraviolet</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>