

**FAKTOR PENYEBAB PENYAKIT AKIBAT KERJA KELUHAN
MUSCULOSKELETAL PADA PEKERJA BENGKEL LAS:
SEBUAH TINJAUAN SISTEMATIS**



Oleh:

DINA KRISMONIKA

16132011009

**PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
BINA HUSADA
PALEMBANG
2020**

**FAKTOR PENYEBAB PENYAKIT AKIBAT KERJA KELUHAN
MUSKULOSKELETAL PADA PEKERJA BENGKEL LAS:
SEBUAH TINJAUAN SISTEMATIS**



Skripsi ini diajukan sebagai
salah satu syarat untuk memperoleh gelar
SARJANA KESEHATAN MASYARAKAT

Oleh

DINA KRISMONIKA
16132011009

PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
BINA HASADA
PALEMBANG
2020

ABSTRAK
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
BINA HUSADA PALEMBANG
PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
Skripsi 27 Agustus 2020

DINA KRISMONIKA
FAKTOR PENYEBAB PENYAKIT AKIBAT KERJA KELUHAN
MUSCULOSKELETAL PADA PEKERJA BENGKEL LAS
(xv+18, 7 tabel, 1 diagram, 3 lampiran)

Latar Belakang: Penyakit akibat kerja adalah penyakit yang disebabkan pekerjaan atau lingkungan kerja. Penyakit akibat kerja terjadi sebagai pajanan faktor fisik, kimia, biologi, ataupun psikologi di tempat kerja dan gangguan kesehatan yang muncul akibat faktor risiko yang ada pada lingkungan pekerjaan.

Tujuan Penelitian : Untuk mengetahui faktor penyebab penyakit akibat kerja keluhan muskuloskeletal pada pekerja bengkel las.

Metode Penelitian : Sebuah tinjauan sistematis melalui *review* jurnal mengenai faktor penyebab penyakit akibat kerja keluhan muskuloskeletal pada pekerja bengkel las. Pencarian artikel diakses dari pencarian internet dengan 3 basis data yaitu : Google Scholar, Garuda Ristekbrin, dan Sinta Ristekbrin. Setelah dilakukan *review* pada literature ditemukan 3 jurnal yang berkaitan dengan penyebab penyakit akibat kerja keluhan muskuloskeletal pada pekerja bengkel las, 1 jurnal metode kuantitatif deskriptif dengan pendekatan *Cross Sectional*, 1 jurnal kuantitatif dengan desain studi *Cross Sectional* dan 1 jurnal observasional analitik dengan metode *cross sectional*.

Hasil : Berdasarkan analisis artikel didapatkan hasil bahwa tingkat risiko ergonomi dan usia berhubungan dengan faktor penyebab penyakit akibat kerja keluhan muskuloskeletal pada pekerja bengkel las.

Kesimpulan : Dari tiga jurnal yang *direview* penelitian yang dilakukan oleh Dwi Suryanto, Rubi Ginanjar & Anissatul Fathimah (2019) merupakan penelitian yang paling sesuai dengan penelitian faktor penyebab penyakit akibat kerja keluhan muskuloskeletal pada pekerja bengkel las. Penelitian yang berjudul “Hubungan risiko ergonomi dengan keluhan muskuloskeletal disorders (MSDs) pada pekerja informal bengkel las kelurahan sawangan baru dan kelurahan pasir putih kota depok tahun 2019” tersebut merupakan penelitian dengan jenis kumpulan data yang paling sesuai dengan penelitian yang terkait yaitu menggunakan lembar observasi dan kuesioner. Kerangka kerja yang sesuai dengan penelitian faktor penyebab penyakit akibat kerja keluhan muskuloskeletal pada pekerja bengkel las adalah menggunakan metode kuantitatif dengan desain *study Cross Sectional*.

Kata kunci : Penyakit Akibat Kerja, Keluhan *Musculoskeletal*, Pekerja Bengkel Las.

ABSTRACT

BINA HUSADA COLLEGE OF HEALTH SCIENCES

PUBLIC HEALTH STUDY PROGRAM

Student Thesis 27 August 2020

DINA KRISMONIKA

FACTORS CAUSING DISEASE DUE TO WORK OF MUSCULOSCELETAL COMPLAINTS TO WELDING WORKSHOP WORKERS

(xv + 18, 7 tables, 1 diagram, 3 attachments)

Background: Occupational diseases are diseases caused by work or work environment. Occupational diseases occur as exposure to physical, chemical, biological, or psychological factors in the workplace and health problems that arise due to risk factors in the work environment.

Research Objectives: To determine the factors that cause occupational disease due to musculoskeletal complaints in welding workshop workers.

Research Methods: A systematic review through journal reviews of the factors that cause occupational diseases due to musculoskeletal complaints in welding workshop workers. Article searches are accessed from internet searches with 3 databases, **namely:** Google Scholar, Garuda Ristekbrin, and Sinta Ristekbrin. After conducting a review of the literature, it was found that 3 journals related to the causes of occupational diseases due to musculoskeletal complaints in welding workshop workers, 1 journal descriptive quantitative method with a Cross Sectional approach, 1 quantitative journal with a Cross Sectional study design and 1 analytic observational journal with a cross sectional method.

Results: Based on the analysis of the article, the results show that the level of ergonomic risk and age is related to the causes of occupational disease due to musculoskeletal complaints in welding workshop workers.

Conclusion: Of the three journals reviewed by the research conducted by Dwi Suryanto, Rubi Ginanjar & Anissatul Fathimah (2019) is the most appropriate research with research on the causes of occupational disease.

musculoskeletal complaints in welding workshop workers. The study, entitled "Relationship between ergonomic risk and complaints of musculoskeletal disorders (MSDs) in informal welding workshops at Sawangan Baru Village and Pasir Putih Sub-district, Depok City in 2019, is a research with the type of data collection that is most suitable for related research, namely using observation sheets and questionnaire. The framework in accordance with the research on the causative factors of occupational disease due to musculoskeletal complaints in welding workshop workers is to use qualitative methods with a cross sectional study design.

Keywords: Occupational Diseases, Musculoskeletal Complaints, Welding Workshop Workers.

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan Judul :

FAKTOR PENYEBAB PENYAKIT AKIBAT KERJA KELUHAN *MUSCULOSKELETAL* PADA PEKERJA BENGKEL LAS

Oleh

Dina Krismonika

16.13201.10.09

Program Studi Kesehatan Masyarakat

Telah diperiksa, disetujui dan dipertahankan di hadapan tim penguji skripsi Program
Studi Kesehatan Masyarakat,

Palembang, 14 Agustus 2020

Pembimbing

(Arie Wahyudi, ST, M.Kes)

Ketua Program Studi

(Maria Ulfah, SKM, MPH)

PANITIA SIDANG SKRIPSI
PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN BINA HUSADA
PALEMBANG

Palembang, 14 Agustus 2020

Ketua,

(Arie Wahyudi, ST, M.Kes)

Anggota I,

(Dr. Iche Andriyani Liberty, SKM, M.Kes)

Anggota II,

(Yusnila Sari, SKM, M.Kes)

RIWAYAT HIDUP

A. Biodata

Nama : Dina Krismonika

Tempat/Tanggal Lahir : Banyuasin, 07 Februari 1997

Agama : Islam

Jenis Kelamin : Perempuan

Status : Belum Menikah

Alamat : Desa Telang Rejo, Kec Muara Telang, Kab.
Banyuasin

Nomor Telepon : 082184761343

Email : dina.krismonika27@gamil.com

Orang Tua

Ayah : Ngadikun

Ibu : Tumarni

B. Riwayat Pendidikan

2004 - 2010 : SD Negeri 04 Desa Telang Rejo

2010 - 2013 : MTS Miftahul Ulum Telang Karya

2013 – 2016 : SMK Negeri 01 Mesuji Raya

2016 – 2020 : S1 STIK Bina HusadaPalembang

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini kupersembahkan khusus kepada :

Kedua orang tua ku ayahanda dan ibundaku tercinta yang selalu menyertai disetiap langkah ku.

Kepada ayah (-Ngadikun) dan ibu (Tumarni) serta kakak ku (Siswanto, Lina Marlina, Erna Purwanti). Terimakasih untuk semua do'a, dukungan moral maupun material, cinta dan kasih sayang yang selalu kalian berikan.

Kamu yang selalu ada kapanpun itu sahabatku (Angga Riansyah) yang selalu memberikan dukungan, serta semua teman-teman seperjuangan yang selalu memberikan kasih sayang selayaknya seperti saudara dan terimakasih untuk hari-hari indah yang kalian berikan selama perkuliahan.

Motto :

“ kegagalan menuju kesuksesan janganlah menyerah sebelum engkau berusaha dan janganlah tunda sampai besok selagi engkau masih mampu mengerjakan”

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan di Program Studi Kesehatan Masyarakat Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIK) Bina Husada.

Dengan selanjutnya penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Arie Wahyudi, ST, M.Kes sebagai pembimbing yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan selama penulisan ini.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dr. Amar Muntaha, SKM, M.Kes selaku ketua STIK Bina Husada, Ibu Maria Ulfa, SKM, MPH selaku Ketua Program Studi Kesehatan Masyarakat Yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi penulisan skripsi ini. Selain itu penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Ibu Dr. Iche Andriyani Liberty, SKM, M.Kes dan Ibu Yusnilasari, SKM, M.Kes selaku penguji dalam penyusunan skripsi, dan Ibu Dewi Sayati, SE, M.Kes selaku pembimbing akademik selama mengikuti pendidikan di Program Studi Kesehatan Masyarakat Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bina Husada.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih belum sempurna, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan untuk perbaikan dan kesempurnaan. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pihak yang memerlukan dan bagi siapa saja yang membacanya.

Palembang, 26 Agustus 2020

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN JUDUL DENGAN SPESIFIKASI.....	ii
ABSTRAK	iii
<i>ABSTRAK</i>.....	iv
LEMBAR PENEGSSAHAN	v
PANITIA SIDANG UJIAN SKRIPSI.....	vi
RIWAYAT HIDUP PENULIS.....	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN DAN MOTTO	viii
UCAPAN TERIMAKASIH.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR BAGAN.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Pertanyaan Penelitian	3
1.3 Tujuan Penelitian	5

BAB II METODE PENELITIAN

2.1 Metode Pencarian.....	6
2.1.1 Sumber Pencarian	6
2.1.2 Strategi Pencarian	6
2.2 Seleksi Studi.....	7
2.2.1 Strategi Seleksi Studi	7
2.2.2 Kriteria Inklusi	8
2.2.3 Kriteria Eksklusi	8
2.3 Kriteria Kualitas Studi	9
2.4 Ekstraksi Data	9

BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Karakteristik studi	10
3.1.1 Hasil lain berdasarkan item item tujuan penelitian	14
3.2 Pembahasan.....	15

BAB IV KESIMPULAN.....17

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Nomor Tabel	Halaman
Tabel 1.2 Pendekatan PICOC/PICOS	3
Tabel 1.2 Pertanyaan Penelitian	4
Tabel 1.3 Tujuan Penelitian	5
Tabel 2.1.1 Strategi Pencarian	6
Tabel 2.2.2 Kriteria Inklusi	8
Tabel 2.3 Kriteria Kualitas Studi	9
Tabel 3.1 Karakteristik Artikel Tinjauan Sistematis Faktor Penyebab Penyakit Akibat Kerja Keluhan Musculoskeletal Pada Pekerja Bengkel Las Sebuah Tinjauan Sistematis	11
Tabel 3.1.1 Hasil Lain Berdasarkan Item Tujuan Penelitian	14

DAFTAR DIAGRAM

Nomor Diagram	Halaman
2.1 Diagram Prisma.....	7

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor Lampiran

1. Strobe dari jurnal M. Khaidir Ali Serunting & Heriziana Hz dengan judul Analisis risiko ergonomi karyawan bengkel utama dengan keluhan *musculoskeletal disorders* di PT. Bukit Asam Tanjung Enim Tahun 2017
2. Strobe dari jurnal Dwi Suryanto, Rubi Ginanjar & Anissatul Fathimah dengan judul Hubungan risiko ergonomi dengan keluhan musculoskeletal disorders (MSDs) pada pekerja informal bengkel las dikelurahan sawangan baru dan kelurahan pasir putih kota depok tahun 2019
3. Strobe dari jurnal Husaini, Ratna Setyaningrum & Maman Saputra dengan judul Faktor penyebab penyakit akibat kerja pada pekerja las tahun 2017

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut badan kesehatan dunia World Health Organization (WHO) penyakit akibat kerja bisa diartikan sebagai gangguan kesehatan yang muncul akibat faktor risiko yang ada pada lingkungan pekerjaan.

Menurut Kepres RI, adalah penyakit yang disebabkan pekerjaan atau lingkungan kerja. Penyakit akibat kerja terjadi sebagai pajanan faktor fisik, kimia, biologi, ataupun psikologi di tempat kerja (Kepres RI, 2016).

Penyakit akibat kerja adalah penyakit yang disebabkan oleh pekerjaan, alat kerja, proses maupun lingkungan kerja. Dengan demikian penyakit akibat kerja merupakan penyakit yang artifisial atau *man made disease* (Drs. Suwardi, M. Pd dan Drs. Daryanto, 2018).

Hasil penelitian Zulfina (2015) menyebutkan bahwa sebanyak 63% pekerja las mengalami kelelahan kerja berat sehingga dapat berakibat pada kejadian kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja.

Hasil penelitian Liza Salaswati (2015) menyebut bahwa pekerja memiliki pengetahuan yang kurang baik oleh karena tidak mengetahui manfaat atau kegunaan menggunakan alat pelindung mata saat mengelas. 38,6% tidak setuju terhadap penggunaan alat pelindung mata saat mengelas dan pekerja tidak menggunakan alat pelindung mata sebesar 35,1% oleh karena pengetahuan mereka yang masih kurang, sikap yang tidak setuju terhadap penggunaan pelindung mata saat mengelas dan faktor malas dalam menggunakan alat pelindung mata serta mereka mengeluh bila menggunakan alat pelindung mata saat mengelas maka mata mereka terasa panas serta berair (tidak nyaman).

Berdasarkan penelitian sebelumnya mengatakan bahwa faktor pemicu atau yang mempengaruhi faktor penyebab penyakit akibat kerja antara lain: usia, masa kerja, lama kerja, tingkat pengetahuan, dan penggunaan APD (Husaini, dkk (2017). Karyawan merupakan setiap penduduk yang masuk ke dalam usia kerja (berusia di rentang 15 hingga 64 tahun), atau jumlah total seluruh penduduk yang ada pada sebuah negara yang memproduksi barang dan jasa jika ada permintaan akan tenaga yang mereka produksi, dan jika mereka mau berkecimpung / berpartisipasi dalam aktivitas itu (Subri, 2015).

Berdasarkan penelitian diatas penulis ingin melakukan sistematic review dengan judul faktor penyebab penyakit akibat kerja keluhan muskuloskeletal pada pekerja bengkel las, oleh karna itu penulis tertarik untuk melakukan sistematic review pada jurnal-jurnal faktor penyebab penyakit akibat kerja keluhan muskuloskeletal pada pekerja bengkel las.

1.2 Pertanyaan Penelitian

Pertanyaan penelitian dalam studi ini dikembangkan dengan pendekatan PICOS/PICOC, dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 1.2
PICOS/PICOC

Participant/Population (Populasi)	Pekerja Bengkel Las, Pekerja Bagian Las, Tukang Las
Intervention (Intervensi)	Faktor-faktor penyebab penyakit akibat kerja, keluhan muskuloskeletal
Comparison (Perbandingan)	-
Outcomes (Hasil)	Penyakit akibat kerja yang diderita pada pekerja bengkel las, keluhan muskuloskeletal
Study Design/ Context	Bengkel Las

Berdasarkan pendekatan PICOS/PICOC diatas, selanjutnya dirumuskan dalam Pertanyaan Penelitian (PP) yaitu:

Tabel 1.2
Pertanyaan penelitian

ID	PERTANYAAN PENELITIAN (PP)
PP1	Apa saja literatur yang detail membahas faktor penyebab penyakit akibat kerja keluhan muskuloskeletal pada pekerja bengkel las ?
PP2	Bagaimana perbedaan rata-rata jumlah antara artikel yang terbit di jurnal sinta portal garuda pubmed yang meneliti tentang penyakit akibat kerja keluhan muskuloskeletal pada pekerja bengkel las ?
PP3	Bagaimana gambaran kejadian penyakit akibat kerja keluhan muskuloskeletal pada pekerja bengkel las ?
PP4	Apa saja faktor risiko yang berhubungan dengan penyakit akibat kerja keluhan muskuloskeletal pada pekerja bengkel las ?
PP5	Bagaimana gambaran tingkatan faktor yang berhubungan dengan penyakit akibat kerja keluhan muskuloskeletal pada pekerja bengkel las jika dimulai dari yang paling berpengaruh ?
PP6	Apa saja metode yang digunakan dalam menganalisa faktor penyakit akibat kerja keluhan muskuloskeletal pada pekerja bengkel las ?
PP7	Apa saja faktor risiko yang awalnya diduga berhubungan dengan penyakit akibat kerja keluhan muskuloskeletal pada pekerja bengkel las namun hasil studi mengatakan tidak berhubungan ?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan pertanyaan penelitian, maka dapat dirumuskan Tujuan Penelitian (TP) yaitu:

Tabel 1.3
Tujuan penelitian

ID	TUJUAN PENELITIAN (TP)
TP1	Diketuainya literatur mana yang detail membahas faktor penyebab penyakit akibat kerja keluhan muskuloskeletal pada pekerja bengkel las
TP2	Diketuainya perbedaan rata-rata jumlah antara artikel yang terbit di jurnal sinta portal garuda google scholar yang meneliti tentang penyakit akibat kerja keluhan muskuloskeletal pada pekerja bengkel las
TP3	Diketuainya gambaran kejadian penyakit akibat kerja keluhan muskuloskeletal pada pekerja bengkel las
TP4	Diketuainya faktor risiko yang berhubungan dengan penyakit akibat kerja keluhan muskuloskeletal pada pekerja bengkel las
TP5	Diketuainya tingkatan faktor yang berhubungan dengan penyakit akibat kerja keluhan muskuloskeletal pada pekerja bengkel las jika dimulai dari yang paling berpengaruh
TP6	Diketuainya metode apa saja yang digunakan dalam menganalisa faktor penyakit akibat kerja keluhan muskuloskeletal pada pekerja bengkel las
TP7	Diketuainya jumlah faktor risiko yang awalnya diduga berhubungan dengan penyakit akibat kerja keluhan muskuloskeletal pada pekerja bengkel las namun hasil studi mengatakan tidak berhubungan

BAB II METODE PENELITIAN

2.1 Metode Pencarian

2.1.1 Sumber pencarian

Untuk mengidentifikasi studi yang relevan, pencarian utama melalui SINTA (sinta.ristekbrin.go.id) dan sumber pencarian lain melalui Portal GARUDA (garuda.ristekbrin.go.id) serta Google Scholar (scholar.google.com).

2.1.2 Strategi pencarian

Pencarian literatur menggunakan pendekatan PICO berdasarkan kata kunci sebagai berikut.

Tabel 2.1.1
Strategi penacarian

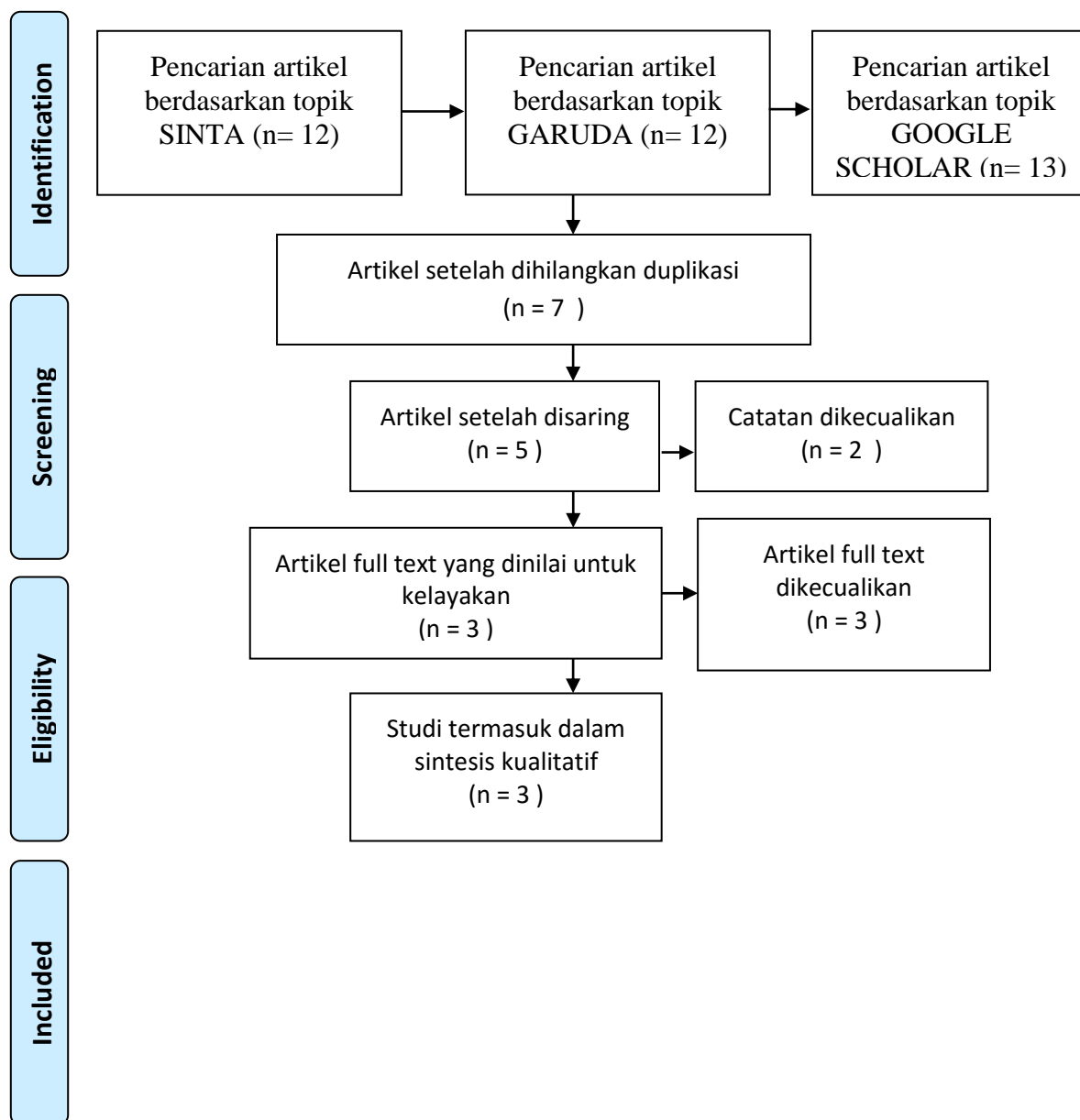
Population (Populasi)	Intervention (Intervensi)	Comparison (Perbandingan)	Outcome (Hasil)
Konsep Utama	Konsep Utama	Konsep Utama	Konsep Utama
Pekerja Bengkel Las, Pekerja Bagian Las, Tukang Las	Faktor-faktor penyebab penyakit akibat kerja, keluhan muskuloskeletal	-	Penyakit akibat kerja yang diderita pada pekerja bengkel las, keluhan muskuloskeletal
Sinonim/Istilah Pencarian	Sinonim/Istilah Pencarian	Sinonim/Istilah Pencarian	Sinonim/Istilah Pencarian
- Welders OR -Welders health hazard OR	-	-	- Occupational disease - Musculoskeletal disease - MSDs

2.2 Seleksi Studi

2.2.1 Strategi seleksi studi

Seleksi studi berpedoman pada Diagram PRISMA

Diagram 2.1
Diagram Alur PRISMA



Peneliti mendapatkan 37 artikel yang sesuai dengan kata kunci topik penelitian dari 3 basis data (Sinta Ristekbrin, Garuda Ristekbrin dan Google Scholar). Kemudian setelah dihilangkan duplikasi 7 artikel. Artikel kemudian di saring berdasarkan kriteria inklusi populasi penelitian, tahun penelitian, dan lokasi penelitian, sebanyak 37 artikel dikeluarkan sehingga tersisa 5 artikel yang sesuai inklusi. Sehingga tersisa 3 artikel yang dapat digunakan dalam *systematic review*.

2.2.2 Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi studi ditetapkan berdasarkan pendekatan PICOS, yang secara rinci dijabarkan sebagai berikut:

Tabel 2.2.2
Kriteria inklusi

Participant/ Population (Populasi)	Pekerja Bengkel Las
Intervention (Intervensi)	Faktor-faktor penyebab penyakit akibat kerja, keluhan muskuloskeletal
Comparison (Perbandingan)	-
Outcome (Hasil)	Tingkat/hasil ukur penyakit akibat kerja yang diderita pada pekerja bengkel las, keluhan muskuloskeletal, nilai p.
Study Design/ Context	<i>Cross sectional</i>

2.2.3 Kriteria Eksklusi

Tidak ada kriteria eksklusi yang ditetapkan dalam penelitian ini.

2.3 Kriteria Kualitas Studi

Tabel 2.3
Kriteria kualitas studi

Pencarian Literatur	Naskah publikasi pada jurnal terindeks SINTA
Batas Pencarian	2015-2020
Skrining/Penyaringan	Full text dengan 2 penulis/peninjau
Abstraksi Data	Satu orang mengabstraksi data sementara yang lain memverifikasi
Risiko Penilaian Bias	Satu orang menilai sementara yang lain memverifikasi
Apakah dua penulis akan secara mandiri menilai studi	Ya
Bagaimana perbedaan pendapat akan dikelola	Perbedaan pendapat akan dikelola oleh orang yang ahli
Alat Penilai Risiko Bias/ Alat Penilai Kualitas Studi	-

2.4 Ekstraksi Data

Data studi akan diekstraksi menggunakan format standar dan dimasukkan ke dalam tabel. Data akan diekstraksi oleh satu reviewer dan diperiksa keakuratan dan kelengkapannya oleh reviewer kedua. Data yang diekstraksi meliputi :

- a. Informasi umum : Nama Penulis, Negara/Provinsi/Kota, info jurnal, Tahun Publikasi.
- b. Khusus : Kriteria inklusi,item pertanyaan / tujuan Penelitian.

BAB III

HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Karakteristik studi

Karakteristik studi tentang:

- a. Informasi umum : Nama Penulis, Negara/Provinsi/Kota, Tahun Publikasi.
- b. Khusus : Kriteria Inklusi, Item Tujuan Penelitian

Karakteristik artikel yang didapat dari proses ekstraksi data dapat dilihat pada tabel 3.1

Tabel 3.1

Karakteristik Artikel Tinjauan Sistematis faktor Penyebab Penyakit Akibat kerja Keluhan Muskuloskeletal Pada pekerja Bengkel Las

No	Info Umum					Info Khusus			
	Nama Penulis	Judul Artikel	Lokasi Penelitian (Negara/ Provinsi/ Kota)	Nama Jurnal & Tahun Publikasi	Jumlah Responden	Distribusi Karakteristik Responden	Hasil Ukur Keluhan Muskuloskeletal	Faktor yang Berhubungan (Nilai P, OR)	Faktor yang Tidak Berhubungan
1.	M. Khaidir Ali Serunting & Heriziana Hz	Analisis Risiko Ergonomi Karyawan Bengkel Utama Dengan Keluhan <i>Musculoskeletal Disorders</i>	Indonesia/Sumatera Selatan/Tanjung Enim	Jurnal Ilmiah STIK Bina Husada Kesehatan Masyarakat (2017) http://medika.respati.ac.id/index.php/Medika/article/view/135	46	1.Usia Muda = 4,3% Tua = 32,0% 2.Masa Kerja Baru = 4,5% Lama = 29,2%	Tingkat risiko pekerjaan Sedang = 4,5% Tinggi = 29,2% Beban kerja Ringan = 23,8% Berat = 12,0% Lama Istirahat Ringan = 20,8% Berat = 13,6%	Hasil penelitian menunjukkan variabel tingkat risiko pekerjaan memiliki $p\text{-value}=0.049$ Variabel usia memiliki $p\text{-value}=0.047$	Hasil penelitian menunjukkan variabel beban kerja memiliki $p\text{-value}=0.439$ Hasil penelitian menunjukkan Variabel lama istirahat memiliki $p\text{-value}=0,702$
2.	Dwi Suryanto. Rubi Ginanjar & Anissatul Fathimah	Hubungan Risiko Ergonomi Dengan Keluhan Muskuloskeletal Disorders (MSDs) Pada Pekerja Informal Bengkel Las	Indonesia/Jakarta/Depok	Jurnal Mahasiswa Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Ibn Khaldun Bogor (2019) http://150.107.142.43/index.php/PRO MOTOR/article/view/314	40	1. Usia <35 tahun = 35,0% 35-65 tahun = 100,0% 2.Masa Kerja ≤5 tahun = 46,7% >5 tahun = 66,7%	Tingkat Risiko Ergonomi Sedang = 12,5% Tinggi = 72,7% Kebiasaan Merokok Tidak Merokok = 50,0% Merokok = 57,1%	Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel Tingkat Risiko Ergonomi memiliki $p\text{-value}=0,009$ Hasil penelitian menunjukkan variabel usia memiliki $p\text{-value}=0,001$	Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel indeks masa tubuh memiliki $p\text{-value}=0,492$ Hasil penelitian menunjukkan Variable kesegaran jasmani memiliki $p\text{-value}=0,708$ Hasil penelitian

				<u>3</u>			Indeks masa tubuh Normal = 53,6% Gemuk = 100,0%		menunjukkan Variable masa kerja memiliki <i>p-value</i> = 0,461
							Kesegaran jasmani Rutin olahraga = 63,6% Tidak rutin olahraga = 52,6%		Hasil penelitian menunjukkan Variable kebiasaan merokok kerja memiliki <i>p-value</i> = 1,000
3.	Husaini, Ratna Setyaningrum & Maman Saputra	Faktor Penyebab Penyakit Akibat Kerja Pada Pekerja Las	Indonesia/Kalimantan Selatan/Banjar Baru	Jurnal Media Kesehatan Masyarakat Indonesia Fakultas Kedokteran, Universitas Lambung Mangkurat, Provinsi Kalimantan Selatan (2017) http://jurnal.unhas.ac.id/index.php/mkmi/article/view/1583	30	1.Usia <40 tahun = 17,86% >40 tahun = 0,00%	Jenis APD Sarung tangan = 76,67% Masker = 26,67% Sepatu kulit = 46,67%	Hasil penelitian menunjukkan variabel memiliki pengetahuan <i>p-value</i> = 0,046	Hasil penelitian menunjukkan Variable usia memiliki <i>p-value</i> = 0,513
						2.Masa Kerja <5 tahun = 15,00% ≥5 tahun = 20,00%	Kaca mata hitam = 76,67% Topi = 20,00% Baju kerja = 6,67%	Hasil penelitian menunjukkan variabel penggunaan APD memiliki <i>p-value</i> = 0,000	Hasil penelitian menunjukkan Variable masa kerja memiliki <i>p-value</i> = 0,729
						3.Lama kerja 6-8 jam = 0,00% 8-10 jam =19,23% 10 jam = 0,00%			Hasil penelitian menunjukkan Variable lama kerja memiliki <i>p-value</i> = 0,337

						4.Tingkat pengetahuan Baik = 29,41% Kurang = 0,00%			
						5.Penggunaan APD Memnggunakan minimal 4 APD utama = 0,00% Tidak menggunakan 4 APD utama = 16,67%			

3.1.1 Hasil Lain Berdasarkan Item Tujuan Penelitian

Tabel 3.1.1

Hasil lain berdasarkan item tujuan penelitian

Item Tujuan Penelitian	Judul Artikel		
	Analisis Risiko Ergonomi Karyawan Bengkel Utama Dengan Keluhan <i>Musculoskeletal Disorders</i>	Hubungan Risiko Ergonomi Dengan Keluhan <i>Musculoskeletal Disorders</i> (MSDs) Pada Pekerja Informal Bengkel Las	Faktor Penyebab Penyakit Akibat Kerja Pada Pekerja Las
Faktor yang berpengaruh	- Tingkat risiko pekerjaan - Usia	- Tingkat risiko ergonomi - Usia	- Sarung tangan - Masker - Sepatu - Kaca mata hitam - Topi - Baju kerja
Metode yang digunakan	Kuesioner	Kuesioner	Kuesioner
Jenis kumpulan data yang digunakan	Data primer	Data primer	Data primer
Topik penelitian yang dipilih	Faktor yang berhubungan dengan keluhan muskuloskeletal	Faktor yang berhubungan dengan keluhan muskuloskeletal	Faktor yang berhubungan dengan penyebab penyakit akibat kerja

3.2 Pembahasan

Tingkat Risiko Pekerjaan

Dalam penelitian (Khaidir Ali Serunting & Heriziana Hz, 2017) tingkat risiko pekerjaan akan mempengaruhi keluhan otot skeletal pada karyawan yang bekerja dibengkel las dengan posisi duduk atau jongkok lenih lama dan pada saat mengoprasikan mesin.

Usia

Berdasarkan hasil penelitian (Dwi Suryanto, Rubi Ginanjar & Anissatul Fathimah, 2019) usia 35-36 tahun memiliki beban kerja yang sama dengan pekerja yang berusia <35 tahun sehinggaa meningkatnya usia dengan beban kerja yang sama maka semakin berisiko terjadi kerusakan jaringan pada tubuh.

Tingkat Risiko Ergonomi

Dalam penelitian (Dwi Suryanto, Rubi Ginanjar & Anissatul Fathimah, 2019) risiko ergonomi dengan cara kerja membungkuk, menunduk dengan frekuensi yang sering denga durasi 10-20 menit, secara signifikan sikap kerja tersebut menyimpang dari postur netral pada sat melkukan pekerjaa yang dapat menyebabkan otot-otot bagian tubuh atas menjadi kaku.

Alat Pelindung Diri (APD)

Dalam penelitian (Husaini, Ratna Setyaningrum & Maman Saputra, 2017) mengatakan bahwa sebagaian besar pekerja tidak patuh dalam menggunakan APD pada saat bekerja dikarenakan berbagai macam alasan seperti, ketidak nyamanan dalam penggunaan APD selama bekerja, ketidak nyamanan antara dalam kondisi panas, berat, berkeringat atau lembab, sakit pusing sesak dan sebgainya. Lasan lain dari pekerja tersebut ialah tidak berbahaya terhadap keselamatan dan kesehatannya. Terutama bagi para pekerja yang sudah bertahun-tahun melakukan pekerjaan tersebut. Kesalahpahaman terhadap

fungsi APD akibat kurangnya pengetahuan akan fungsi dan kegunaan APD, APD mengganggu kelancaran dan kecepatan pekerjaan adalah alasan lain pekerja tidak patuh dalam menggunakan APD di tempat kerja.

BAB IV

KESIMPULAN

Kesimpulan dari sistematik review penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Literatur yang detail membahas faktor penyebab penyakit akibat kerja keluhan muskuloskeletal pada pekerja bagian bengkel las sinta 12 artikel, google scholar 13 artikel dan garuda 12 artikel.
2. Perbedaan jumlah artikel yang terbit jurnal sinta sinta 12 artikel, google scholar 13 artikel dan garuda 12 artikel.
3. Bahwa kejadian faktor penyebab penyakit akibat kerja keluhan muskuloskeletal pada pekerja bagian bengkel las sakit punggung 25-27%, nyeri otot 23%, pegal pada punggung setelah bekerja 70%, dan 30% berkurangnya kemampuan pendengaran.
4. Faktor risiko yang berhubungan dengan faktor penyebab penyakit akibat kerja keluhan muskuloskeletal pada pekerja bagian bengkel las tingkat risiko ergonomi, umur, masa kerja, dan kebiasaan merokok.
5. Tingkatan faktor risiko yang berhubungan dengan dengan faktor penyebab penyakit akibat kerja keluhan muskuloskeletal pada pekerja bagian bengkel las kebiasaan merokok (P Value) = 1,000 (OR) = 1,333, masa kerja (P Value) = 0,461 (OR) = 2,286, tingkat risiko ergonomi (P Value) = 0,009 (OR) = 18,667, umur (P Value) = 0,001 (OR) = 0,350.
6. Metode yang digunakan dari analisis jurnal sinta cross sectional 3 artikel, garuda cross sectional 2 artikel, google scholar 4 artikel.
7. Ada hubungan antara tingkat risiko ergonomi dengan keluhan MSDs pada pekerja bagian las bengkel las, ada hubungan antara usia dengan keluhan MSDs pada pekerja bagian bengkel las, tidak ada hubungan antara *indeks* masa tubuh dengan keluhan MSDs pada pekerja informal bengkel las, tidak ada hubungan antara kesegaran jasmani dengan keluhan MSDs pada pekerja bagian bengkel las, tidak ada hubungan antara masa kerja dengan keluhan MSDs pada pekerja bagian bengkel las, tidak ada

hubungan antara kebiasaan merokok dengan keluhan MSDs pada pekerja bagian bengkel las.

DAFTAR PUSTAKA

- Brianti Dofina & Erwin Dyah Nawawinetu. 2016
Beberapa Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Subyektif MSDs Pada Bengkel Las. Jurnal Departemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja
- Dwi Suryanto, Rubi Ginanjar & Anissatul Fathimah. 2019
Hubungan Risiko Ergonomi Dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) Pada Pekerja Informal Bengkel Las. Jurnal Mahasiswa Kesehatan Masyarakat. Depok.
- Husaini, Ratna Setyaningrum & Maman Saputra. 2017.
Faktor Penyebab Penyakit Akibat Kerja Pada Pekerja Las. Jurnal Media Kesehatan Masyarakat Indonesia. Kalimantan Selatan.
- Joko Suwanto. 2016
Hubungan Antara Risiko Keluhan Muskuloskeletal Pada Pekerja Bagian Pemotongan Besi. Jurnal Kesehatan. Klaten
- M. Khaidir Ali Serunting & Heriziana Hz. 2017
Analisis Risiko Ergonomi Pada Karyawan Bengkel Utama Dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders. Jurnal Kesehatan Masyarakat. Bukit Asam Tanjung Enim.
- Mei Ahyanti & Purwono. 2017.
Risiko Penyakit Kulit Akibat Kerja di Perusahaan Perkebunan dan Pengolahan Karet. Jurnal Kesehatan. Tanjung Karang.
- Rovanaya Nurhayuning Jalajuwita & Indriati Paskarini. 2015
Hubungan Posisi Kerja Dengan Keluhan Muskuloskeletal Pada Unit Pengelasan. Jurnal Keselamatan Dan Kesehatan Kerja.
- Triana Srisantyorini & Nita Fitria Cahyaningsih. 2017.
Analisis Kejadian Penyakit Kulit pada Pemulung di Tempat Pengolahan Sampah Terpadu. Jurnal Kedokteran dan Kesehatan. Bekasi.
- Yunita satya pratiwi, Wahyudi Widada & Zuhrotul Eka Yulis A. 2015.
Gangguan Kesehatan Mata Pada Pekerja Di Bengkel Las Listrik. Jurnal Kesehatan.

LAMPIRAN

Jurnal 1 penulis M. Khaidir Ali Serunting & Heriziana Hz dengan judul Analisis risiko ergonomi karyawan bengkel utama dengan keluhan *musculoskeletal disorders* di PT. Bukit Asam Tanjung Enim Tahun 2017.
<http://medika.respati.ac.id/index.php/Medika/article/view/135>

STROBE Statement—Checklist of items that should be included in reports of *cross-sectional studies*

	Item No	Recommendation	Page No
Title and abstract	1	(a) Indicate the study’s design with a commonly used term in the title or the abstract	√
		(b) Provide in the abstract an informative and balanced summary of what was done and what was found	√
Introduction			
Background/rationale	2	Explain the scientific background and rationale for the investigation being reported	√
Objectives	3	State specific objectives, including any prespecified hypotheses	√
Methods			
Study design	4	Present key elements of study design early in the paper	√
Setting	5	Describe the setting, locations, and relevant dates, including periods of recruitment, exposure, follow-up, and data collection	√
Participants	6	(a) Give the eligibility criteria, and the sources and methods of selection of participants	√

Variables	7	Clearly define all outcomes, exposures, predictors, potential confounders, and effect modifiers. Give diagnostic criteria, if applicable	
Data sources/ measurement	8*	For each variable of interest, give sources of data and details of methods of assessment (measurement). Describe comparability of assessment methods if there is more than one group	
Bias	9	Describe any efforts to address potential sources of bias	
Study size	10	Explain how the study size was arrived at	
Quantitative variables	11	Explain how quantitative variables were handled in the analyses. If applicable, describe which groupings were chosen and why	√
Statistical methods	12	(a) Describe all statistical methods, including those used to control for confounding	√
		(b) Describe any methods used to examine subgroups and interactions	√
		(c) Explain how missing data were addressed	√
		(d) If applicable, describe analytical methods taking account of sampling strategy	√
		(e) Describe any sensitivity analyses	√
Results			
Participants	13*	(a) Report numbers of individuals at each stage of study—eg numbers potentially eligible, examined for eligibility, confirmed eligible, included in the study, completing	√

		follow-up, and analysed	
		(b) Give reasons for non-participation at each stage	
		(c) Consider use of a flow diagram	√
Descriptive data	14*	(a) Give characteristics of study participants (eg demographic, clinical, social) and information on exposures and potential confounders	√
		(b) Indicate number of participants with missing data for each variable of interest	√
Outcome data	15*	Report numbers of outcome events or summary measures	√
Main results	16	(a) Give unadjusted estimates and, if applicable, confounder-adjusted estimates and their precision (eg, 95% confidence interval). Make clear which confounders were adjusted for and why they were included	√
		(b) Report category boundaries when continuous variables were categorized	
		(c) If relevant, consider translating estimates of relative risk into absolute risk for a meaningful time period	√
Other analyses	17	Report other analyses done—eg analyses of subgroups and interactions, and sensitivity analyses	√
Discussion			
Key results	18	Summarise key results with reference to study objectives	√
Limitations	19	Discuss limitations of the study, taking into	√

		account sources of potential bias or imprecision. Discuss both direction and magnitude of any potential bias	
Interpretation	20	Give a cautious overall interpretation of results considering objectives, limitations, multiplicity of analyses, results from similar studies, and other relevant evidence	√
Generalisability	21	Discuss the generalisability (external validity) of the study results	√
Other information			
Funding	22	Give the source of funding and the role of the funders for the present study and, if applicable, for the original study on which the present article is based	

Jurnal 2 penulis Dwi Suryanto, Rubi Ginanjar & Anissatul Fathimah dengan judul Hubungan risiko ergonomi dengan keluhan musculoskeletal disorders (MSDs) pada pekerja informal bengkel las dikelurahan sawangan baru dan kelurahan pasir putih kota depok tahun 2019.

<http://150.107.142.43/index.php/PROMOTOR/article/view/3143>

STROBE Statement—Checklist of items that should be included in reports of *cross-sectional studies*

	Item No	Recommendation	Page No
Title and abstract	1	(a) Indicate the study’s design with a commonly used term in the title or the abstract	√
		(b) Provide in the abstract an informative and balanced summary of what was done and what was found	√
Introduction			
Background/rationale	2	Explain the scientific background and rationale for the investigation being reported	√
Objectives	3	State specific objectives, including any prespecified hypotheses	√
Methods			
Study design	4	Present key elements of study design early in the paper	√
Setting	5	Describe the setting, locations, and relevant dates, including periods of recruitment, exposure, follow-up, and data collection	√
Participants	6	(a) Give the eligibility criteria, and the sources and methods of selection of participants	√

Variables	7	Clearly define all outcomes, exposures, predictors, potential confounders, and effect modifiers. Give diagnostic criteria, if applicable	√
Data sources/ measurement	8*	For each variable of interest, give sources of data and details of methods of assessment (measurement). Describe comparability of assessment methods if there is more than one group	√
Bias	9	Describe any efforts to address potential sources of bias	
Study size	10	Explain how the study size was arrived at	
Quantitative variables	11	Explain how quantitative variables were handled in the analyses. If applicable, describe which groupings were chosen and why	√
Statistical methods	12	(a) Describe all statistical methods, including those used to control for confounding	√
		(b) Describe any methods used to examine subgroups and interactions	√
		(c) Explain how missing data were addressed	√
		(d) If applicable, describe analytical methods taking account of sampling strategy	√
		(e) Describe any sensitivity analyses	√
Results			
Participants	13*	(a) Report numbers of individuals at each stage of study—eg numbers potentially eligible, examined for eligibility, confirmed eligible, included in the study, completing	√

		follow-up, and analysed	
		(b) Give reasons for non-participation at each stage	
		(c) Consider use of a flow diagram	√
Descriptive data	14*	(a) Give characteristics of study participants (eg demographic, clinical, social) and information on exposures and potential confounders	√
		(b) Indicate number of participants with missing data for each variable of interest	√
Outcome data	15*	Report numbers of outcome events or summary measures	√
Main results	16	(a) Give unadjusted estimates and, if applicable, confounder-adjusted estimates and their precision (eg, 95% confidence interval). Make clear which confounders were adjusted for and why they were included	√
		(b) Report category boundaries when continuous variables were categorized	
		(c) If relevant, consider translating estimates of relative risk into absolute risk for a meaningful time period	√
Other analyses	17	Report other analyses done—eg analyses of subgroups and interactions, and sensitivity analyses	√
Discussion			
Key results	18	Summarise key results with reference to study objectives	√
Limitations	19	Discuss limitations of the study, taking into	√

		account sources of potential bias or imprecision. Discuss both direction and magnitude of any potential bias	
Interpretation	20	Give a cautious overall interpretation of results considering objectives, limitations, multiplicity of analyses, results from similar studies, and other relevant evidence	√
Generalisability	21	Discuss the generalisability (external validity) of the study results	√
Other information			
Funding	22	Give the source of funding and the role of the funders for the present study and, if applicable, for the original study on which the present article is based	

Jurnal 3 penulis Husaini, Ratna Setyaningrum & Maman Saputra dengan judul Faktor penyebab penyakit akibat kerja pada pekerja las tahun 2017.

<http://journal.unhas.ac.id/index.php/mkmi/article/view/1583>

STROBE Statement—Checklist of items that should be included in reports of *cross-sectional studies*

	Item No	Recommendation	Page No
Title and abstract	1	(a) Indicate the study's design with a commonly used term in the title or the abstract	√
		(b) Provide in the abstract an informative and balanced summary of what was done and what was found	√
Introduction			
Background/rationale	2	Explain the scientific background and rationale for the investigation being reported	√
Objectives	3	State specific objectives, including any prespecified hypotheses	√
Methods			
Study design	4	Present key elements of study design early in the paper	√
Setting	5	Describe the setting, locations, and relevant dates, including periods of recruitment, exposure, follow-up, and data collection	√
Participants	6	(a) Give the eligibility criteria, and the sources and methods of selection of participants	√
Variables	7	Clearly define all outcomes, exposures, predictors, potential confounders, and effect modifiers. Give diagnostic criteria, if	√

		applicable	
Data sources/ measurement	8*	For each variable of interest, give sources of data and details of methods of assessment (measurement). Describe comparability of assessment methods if there is more than one group	√
Bias	9	Describe any efforts to address potential sources of bias	√
Study size	10	Explain how the study size was arrived at	
Quantitative variables	11	Explain how quantitative variables were handled in the analyses. If applicable, describe which groupings were chosen and why	√
Statistical methods	12	(a) Describe all statistical methods, including those used to control for confounding	√
		(b) Describe any methods used to examine subgroups and interactions	√
		(c) Explain how missing data were addressed	√
		(d) If applicable, describe analytical methods taking account of sampling strategy	√
		(e) Describe any sensitivity analyses	√
Results			
Participants	13*	(a) Report numbers of individuals at each stage of study—eg numbers potentially eligible, examined for eligibility, confirmed eligible, included in the study, completing follow-up, and analysed	√
		(b) Give reasons for non-participation at each stage	

		(c) Consider use of a flow diagram	√
Descriptive data	14*	(a) Give characteristics of study participants (eg demographic, clinical, social) and information on exposures and potential confounders	√
		(b) Indicate number of participants with missing data for each variable of interest	√
Outcome data	15*	Report numbers of outcome events or summary measures	√
Main results	16	(a) Give unadjusted estimates and, if applicable, confounder-adjusted estimates and their precision (eg, 95% confidence interval). Make clear which confounders were adjusted for and why they were included	√
		(b) Report category boundaries when continuous variables were categorized	
		(c) If relevant, consider translating estimates of relative risk into absolute risk for a meaningful time period	√
Other analyses	17	Report other analyses done—eg analyses of subgroups and interactions, and sensitivity analyses	√
Discussion			
Key results	18	Summarise key results with reference to study objectives	√
Limitations	19	Discuss limitations of the study, taking into account sources of potential bias or imprecision. Discuss both direction and magnitude of any potential bias	√

Interpretation	20	Give a cautious overall interpretation of results considering objectives, limitations, multiplicity of analyses, results from similar studies, and other relevant evidence	√
Generalisability	21	Discuss the generalisability (external validity) of the study results	√
Other information			
Funding	22	Give the source of funding and the role of the funders for the present study and, if applicable, for the original study on which the present article is based	