



**GAMBARAN KELUHAN MUSKULOSKELETAL *DISORDERS*
DAN POSISI KERJA PADA PETANI JERUK DI DESA
SUKORENO KECAMATAN UMBULSARI
KABUPATEN JEMBER**

SKRIPSI

Oleh

Dian Indah Lestari

NIM 152310101099

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS KEPERAWATAN
UNIVERSITAS JEMBER**

2019



**GAMBARAN KELUHAN MUSKULOSKELETAL *DISORDERS*
DAN POSISI KERJA PADA PETANI JERUK DI DESA
SUKORENO KECAMATAN UMBULSARI
KABUPATEN JEMBER**

SKRIPSI

Diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan di Program Studi Sarjana Keperawatan (S1) dan mencapai gelar Sarjana Keperawatan (S.Kep)

Oleh

Dian Indah Lestari

NIM 152310101099

PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN

FAKULTAS KEPERAWATAN

UNIVERSITAS JEMBER

2019

SKRIPSI

**GAMBARAN KELUHAN MUSKULOSKELETAL *DISORDERS*
DAN POSISI KERJA PADA PETANI JERUK DI DESA
SUKORENO KECAMATAN UMBULSARI
KABUPATEN JEMBER**

Oleh

Dian Indah Lestari

NIM 152310101099

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Ns. Retno Purwandari, S.Kep.,M.Kep

Dosen Pembimbing Anggota : Ns. Alfid Tri Afandi, S.Kep.,M.Kep

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Ayah Gatot, Ibu Sumiati, dan keempat kakak saya Sulistyani, Sulistyowati, Hariadi Juni Rahmadani dan David Purnama Setiawan yang selalu memberikan dukungan dan do'anya demi terselesaikannya skripsi ini;
2. Seluruh dosen dan seluruh guru yang telah memberikan ilmu, bimbingan dan pengalaman yang bermanfaat kepada saya;
3. Sahabat-sahabat saya Cut aprilia, Maria Ulfa, M. Samsul H, Zulfa, Kurnia, Rodiyatul, Nabila, Efi, Dela, Elma, Alvin, Nada, Amanda, Billa, Dea, Nanda, Lusi, Anita, Tyas, Vita Azmy, Aisyah yang telah memberikan arti indahny kebersamaan, saling tolong menolong, serta yang telah memberikan bantuan dalam pengerjaan skripsi ini sehingga skripsi ini dapat saya selesaikan;
4. Almamater Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Jember;
5. Semua pihak yang telah membantu dan memberikan dukungan kepada saya selama ini untuk kelancaran dalam proses pembuatan skripsi ini.

MOTO

Dan Dia memperlihatkan tanda-tanda (Kebesaran-Nya) kepadamu. Lalu tanda-tanda (kebesaran) Allah yang mana yang kamuingkari?”

(QS. Al-Gafir: 81)*

“Dia (Musa) berkata, Ya Tuhanku lapangkanlah dadaku, dan mudahkanlah untukku urusanku, dan lepaskanlah kekakuan dari lidahku agar mereka mengerti perkataanku”

(QS. Thaha: 25-28)*

*Departemen Agama Republik Indonesia. 2014. *Al-Qur'an Terjemahan dan Tajwid*. Bandung: Sygma Group.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dian Indah Lestari

Nim : 1523101010199

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “Gambaran Keluhan Muskuloskeletal Disorders dan Posisi Kerja pada Petani Jeruk di Desa Sukoreno Kecamatan Umbulsari Kabupaten Jember” yang saya tulis benar-benar hasil karya sendiri kecuali kutipan yang sudah saya tulis sumbernya. Apabila dikemudian hari dapat dibuktikan bahwa karya ilmiah ini adalah hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa adanya tekanan atau paksaan dari pihak manapun.

Jember, Juli 2019

Yang menyatakan

Dian Indah Lestari
NIM 152310101099

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “Gambaran Keluhan Muskuloskeletal *Disorders* dan Posisi Kerja pada Petani Jeruk di Desa Sukoreno Kecamatan Umbulsari Kabupaten Jember” karya Dian Indah Lestari telah diuji dan disahkan pada:

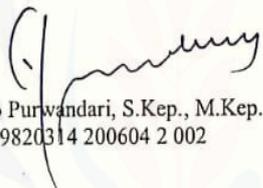
hari, tanggal : Senin, 22 Juli 2019

tempat : Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Keperawatan
Universitas Jember

Mengetahui,

Dosen Pembimbing Utama

Dosen Pembimbing Anggota


Ns. Retno Purwandari, S.Kep., M.Kep.
NIP. 19820314 200604 2 002


Ns. Alfid Tri Afandi, S.Kep., M.Kep.
NRP. 760016845

Penguji 1

Penguji 2


Ns. Mulia Hakam, M.Kep., Sp.Kep.MB.
NIP. 19810319 201404 1 001


Ns. Rismawan Adi Yunanto, S.Kep., M.Kep.
NRP. 760018003

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Keperawatan
Universitas Jember


Ns. Lantini Sulistyorini, S.Kep., M.Kes.
NIP. 19780323 200501 2 002

Gambaran Keluhan Muskuloskeletal *Disorders* dan Posisi Kerja pada Petani Jeruk di Desa Sukoreno Kecamatan Umbulsari Kabupaten Jember
(*Description of Musculoskeletal Disorders and Work Position in Citrus Farmers at Sukoreno Village, Umbulsari District, Jember*)

Dian Indah Lestari

Faculty of Nursing, University of Jember

ABSTRACT

Musculoskeletal disorder has related to ergonomics. Musculoskeletal disorders are caused by the habit of working position of farmers in carrying out their activities such as lifting or carrying quite heavy loads, doing repetitive movements and habits of wrong positions at work. The study purposed to identify the percentage of musculoskeletal disorders and work position on citrus farmers in Sukoreno village, Umbulsari district, Jember. This study used a quantitative approach with 116 farmers using simple random sampling method. The research variables are musculoskeletal disorders and work position. The questionnaire used in this study was the Nordic body map to determine musculoskeletal disorders and the Upper Extermity Work Demand Scale Revision (UEWD-R) to determine the habits of farmer's work position. The results showed that 60 farmers (51.7%) had high levels of musculoskeletal disorders and work position when harvesting citrus fruits had the highest average of 70.95% with a maximum value of 24. Based on the results of research that has been done, the working position of farmers when tending for citrus plants and spraying pesticides will cause repeated arms movements. While the harvesting of citrus fruits there is constant rhythmic movements in the arms and wrists, bending and twisting of the wrists and when lifting the corps of citrus, farmer will have to carry loads that weighted more than 30 kilograms. The results showed that musculoskeletal disorders felt by Citrus farmers were caused by the work done manually with a long duration of time and requires excessive physical ability so that the impact of muscles that contract during work will caused pain in some of limbs.

Keywords: *musculoskeletal disorders, citrus farmers, work position.*

RINGKASAN

Gambaran Keluhan Muskuloskeletal *Disorders* dan Posisi Kerja pada Petani Jeruk di Desa Sukoreno Kecamatan Umbulsari Kabupaten Jember;

Dian Indah Lestari, 152310101099; xviii+102 halaman; Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Keperawatan, Universitas Jember.

Muskuloskeletal *disorders* adalah gangguan yang terjadi pada otot rangka pada sistem muskuloskeletal yang disebabkan oleh faktor individu dan faktor pekerjaan seperti aktivitas yang dilakukan secara terus-menerus dengan periode waktu yang lama, posisi yang salah seperti kebiasaan petani dalam mengangkat, mendorong, menarik, membawa beban yang berlebih, membungkuk, dan memutar badan. Gerakan tersebut dilakukan secara berulang-ulang, seringkali dilakukan dengan pergerakan yang cepat, kurangnya waktu pemulihan dan istirahat sehingga sangat berbahaya dan dapat menimbulkan berbagai macam keluhan muskuloskeletal *disorders*.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran keluhan muskuloskeletal *Disorders* dan posisi kerja pada petani jeruk di Desa Sukoreno Kecamatan Umbulsari Kabupaten Jember. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan desain penelitian deskriptif dan teknik sampling menggunakan *simple random sampling* yang melibatkan 116 petani jeruk yang tergabung dalam kelompok tani sebagai responden penelitian. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner karakteristik petani, *Nordic Body Map* untuk mengetahui keluhan muskuloskeletal *disorders* dan UEWD-R untuk mengetahui posisi kerja petani jeruk. Analisis data pada penelitian ini menggunakan analisis univariat.

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini menggambarkan sebanyak 51,7% petani mengalami keluhan muskuloskeletal *disorders* dalam kategori tinggi. Sedangkan posisi kerja pada petani jeruk memiliki empat indikator yaitu merawat tanaman jeruk, menyemprotkan pestisida, memanen buah jeruk dan mengangkat hasil panen. Indikator memanen buah jeruk merupakan kegiatan yang paling sering

dilakukan dengan memperoleh nilai tengah 18 dan nilai maksimal 24. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keluhan muskuloskeletal yang dirasakan oleh petani jeruk disebabkan karena pekerjaan yang dilakukan bersifat manual dengan durasi waktu yang cukup lama dan memerlukan kemampuan fisik secara berlebih sehingga dampak otot yang berkontraksi pada saat bekerja akan menimbulkan rasa nyeri.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi gambaran mengenai posisi kerja dan keluhan muskuloskeletal *disorders* sehingga petugas kesehatan perlu melakukan asuhan keperawatan dan keselamatan kerja pada petani dengan cara memberikan pendidikan kesehatan atau sosialisasi mengenai posisi kerja ergonomi untuk mencegah terjadinya keluhan muskuloskeletal disorders.

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala karunia dan ridho-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Gambaran Keluhan Muskuloskeletal *Disorders* dan Posisi Kerja pada Petani Jeruk di Desa Sukoreno Kecamatan Umbulsari Kabupaten Jember”. Skripsi ini disusun sebagai bahan untuk menyelesaikan tugas akhir pendidikan strata satu (S1) Program Studi Sarjana Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Jember. Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti menyampaikan terimakasih kepada:

1. Ns. Lantin Sulistyorini, M.Kes., selaku Dekan Fakultas Keperawatan Universitas Jember;
2. Ns. Latifa Aini S., S.Kep., M.Kep., Sp.Kom. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan selama kuliah;
3. Ns. Retno Purwandari, S.Kep., M.Kep. selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan bimbingan dan arahan sehingga skripsi ini dapat tersusun dengan baik;
4. Ns. Alfid Tri Afandi, M.Kep. selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah memberikan bimbingan dan arahan sehingga skripsi ini dapat tersusun dengan baik;
5. Ns. Mulia Hakam, M.Kep., Sp.Kep.MB selaku Dosen Penguji Utama yang telah memberikan bimbingan dan arahan sehingga skripsi ini dapat tersusun dengan baik;

6. Ns. Rismawan Adi Yunanto, S.Kep., M.Kep selaku Dosen Penguji Anggota yang telah memberikan bimbingan dan arahan sehingga skripsi ini dapat tersusun dengan baik;
7. Teman-teman Fakultas Keperawatan Universitas Jember angkatan 2015 khususnya kelas D yang selalu memberikan bantuan, dukungan dan semangat dalam penyusunan skripsi ini;
8. Dan semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.

Peneliti mengharapkan kritik dan saran yang membangun guna penyempurnaan skripsi ini. Akhirnya peneliti berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, Juli 2019

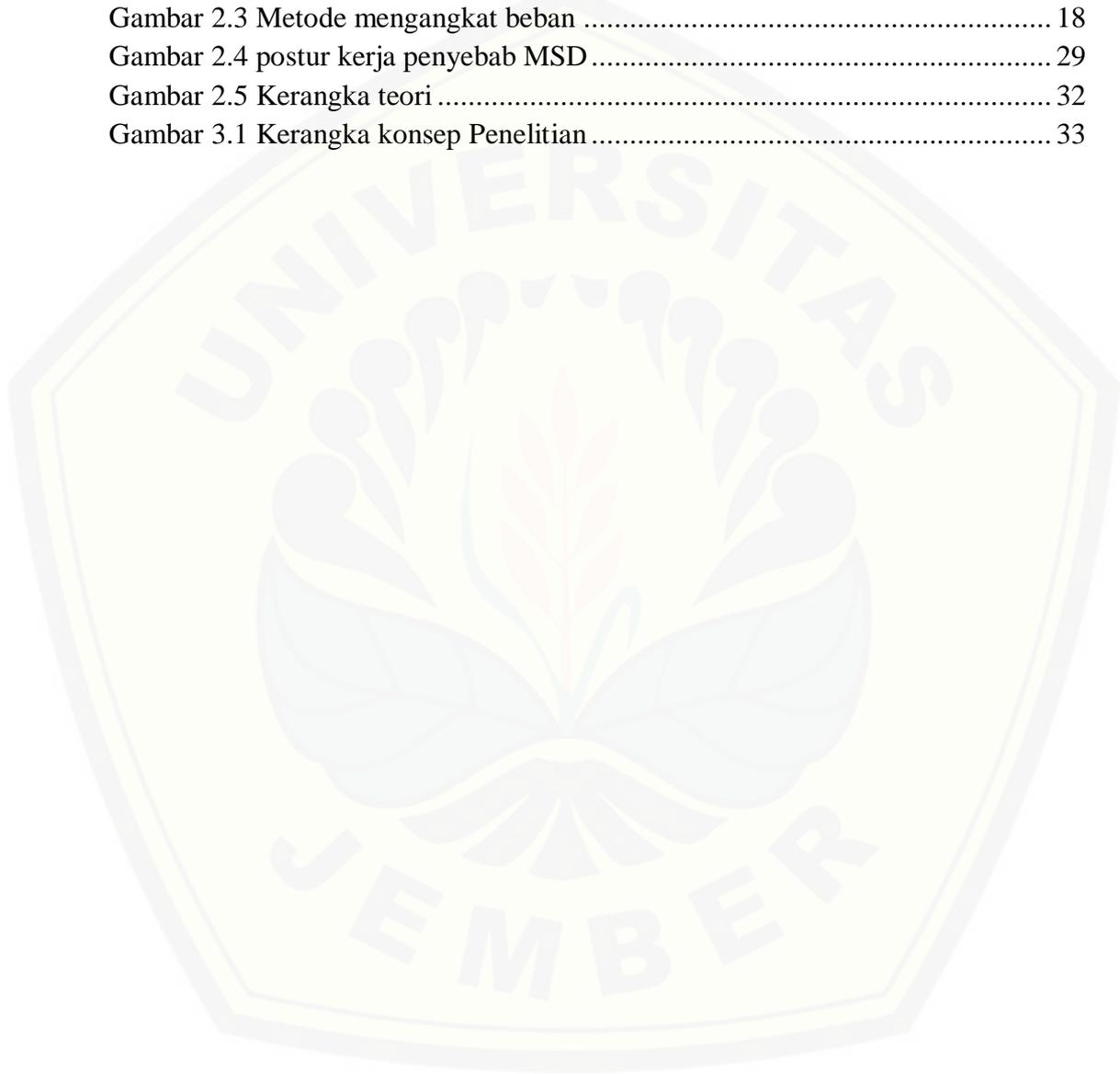
Peneliti

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Perbedaan penelitian sebelumnya dengan penelitian sekarang	8
Tabel 4.1 Sampel masing-masing sub populasi	36
Tabel 4.2 Definisi Operasional	38
Tabel 4.3 <i>Blue print</i> kuesioner <i>Upper Extermity Work Demands Scale</i>	43
Tabel 5.1 Karakteristik responden berdasarkan usia	50
Tabel 5.2 Karakteristik data pribadi responden.....	50
Tabel 5.3 Keluhan muskuloskeletal disorders pada petani jeruk.	51
Tabel 5.4 Frekuensi keluhan muskuloskeletal disorders pada petani jeruk.....	52
Tabel 5.5 indikator posisi kerja petani jeruk.	53
Tabel 5.6 Indikator Subskala Kekuatan dan Postur.....	54
Tabel 5.7 Indikator Subskala Pengulangan	55

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Postur janggal pada tulang belakang	16
Gambar 2.2 Mengangkat beban.....	17
Gambar 2.3 Metode mengangkat beban	18
Gambar 2.4 postur kerja penyebab MSD	29
Gambar 2.5 Kerangka teori	32
Gambar 3.1 Kerangka konsep Penelitian	33



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A. Lembar Informed	82
Lampiran B. Lembar Consent	83
Lampiran C. Kuesioner posisi kerja dan keluhan muskuloskeletal disorders.....	84
Lampiran D. Surat Keterangan Studi Pendahuluan Literatur	87
Lampiran E. Surat Ijin Penelitian Fakultas.....	71
Lampiran F. Surat Ijin Penelitian LP2M.....	72
Lampiran G. Surat Ijin Penelitian Badan Kesatuan Bangsa dan Politik.....	73
Lampiran H. Surat Ijin Penelitian Kecamatan.....	74
Lampiran I. Uji Etik Penelitian.....	75
Lampiran J. Surat Keterangan Selesai Penelitian.....	76
Lampiran K. Lembar Bimbingan Skripsi.....	77
Lampiran L Dokumentasi Penelitian.....	83
Lampiran M. Hasil Analisa Data.....	84

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	ii
HALAMAN JUDUL	iii
PERSEMBAHAN	iv
MOTO	v
SURAT PERNYATAAN	vi
HALAMAN PENGESAHAN	vii
ABSTRACT	viii
RINGKASAN	ix
PRAKATA	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR ISI	xvi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.3.1 Tujuan Umum	6
1.3.2 Tujuan Khusus	6
1.4 Manfaat Penelitian	7
1.4.1 Manfaat bagi Instansi Pelayanan Kesehatan	7
1.4.3 Manfaat bagi Instansi Pendidikan	7
1.4.4 Manfaat bagi Peneliti	7
1.4.5 Manfaat bagi Masyarakat	7
1.5 Keaslian Penelitian	8
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Keperawatan Keselamatan dan Kesehatan Kerja	9
2.2 Konsep Pertanian	9

2.2.1 Pertanian	9
2.2.2 Petani Jeruk.....	10
2.3 Ergonomi	12
2.3.1 Definisi Ergonomi.....	12
2.3.2 Tujuan Ergonomi	13
2.3.3 Prinsip-prinsip Ergonomi	13
2.3.4 Ruang Lingkup Ergonomi	14
2.3.5 Penerapan Ergonomi	15
2.3.6 Dampak Ergonomi	18
2.3.7 Alat Ukur Ergonomi	20
2.4 Muskuloskeletal Disorders (MSDs)	23
2.4.1 Definisi Muskuloskeletal Disorders	23
2.4.2 Jenis Keluhan Muskuloskeletal	23
2.4.3 Penyebab Keluhan Muskuloskeletal	25
2.4.4 Faktor Risiko Keluhan Muskuloskeletal	25
2.4.5 Pengukuran Keluhan Muskuloskeletal.....	31
2.5 Kerangka Teori.....	32
BAB.3 KERANGKA KONSEP	33
BAB 4. METODE PENELITIAN.....	34
4.1 Desain Penelitian	34
4.2 Populasi dan Sampel Penelitian	34
4.2.1 Populasi Penelitian	34
4.2.2 Sampel Penelitian.....	34
4.2.3 Teknik Pengambilan Sampel	35
4.2.4 Kriteria Sampel Penelitian.....	36
4.3 Lokasi Penelitian	37
4.4 Waktu Penelitian	37
4.5 Definisi Operasional	38
4.6 Teknik Pengumpulan Data	40
4.6.1 Sumber Data	40
4.6.2 Teknik pengumpulan data	40

4.6.3 Alat pengumpulan data.....	43
4.6.4 Uji validitas dan reliabilitas	44
4.7 Pengolahan Data.....	44
4.7.1 Editing	44
4.7.2 Coding	44
4.7.3 Processing atau Entry data.....	46
4.7.4 Cleaning.....	46
4.8 Analisa Data.....	46
4.9 Etika Penelitian.....	47
4.9.1 Asas Kerahasiaan (<i>confidentially</i>)	47
4.9.2 Asas Keadilan (<i>justice</i>).....	47
4.9.3 Asas Kemanfaatan (<i>beneficiency</i>).....	48
4.9.4 Asas otonomi (<i>autonomy</i>).....	48
BAB 5. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	50
5.1 Hasil Penelitian	50
5.1.1 Karakteristik Responden	50
5.1.2 Keluhan muskuloskeletal disorders	51
5.1.3 Posisi kerja petani jeruk	53
5.2 Pembahasan	56
5.2.1 Gambaran Karakteristik Data Pribadi Petani di Desa Sukoreno Kecamatan Umbulsari Kabupaten Jember.	56
5.2.2 Gambaran Keluhan Muskuloskeletal	57
5.2.3 Gambaran Posisi Kerja Petani Jeruk.	62
5.3 Keterbatasan Penelitian	67
5.4 Implikasi Keperawatan	68
BAB 6. PENUTUP	69
6.1 Simpulan	69
6.2 Saran	70
DAFTAR PUSTAKA.....	72
LAMPIRAN	81

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) merupakan suatu cara untuk mewujudkan suasana bekerja yang aman, efektif, dan bebas dari pencemaran lingkungan sehingga dapat mencegah terjadinya kecelakaan kerja yang memiliki tujuan akhir dalam mencapai efisiensi dan produktivitas yang setinggi-tingginya (Irzal, 2016). Kesehatan dan keselamatan kerja merupakan sebuah bagian yang sangat berguna untuk menunjang dan meningkatkan produktivitas kerja dari tenaga kerja atau masyarakat untuk mengurangi resiko munculnya penyakit akibat kerja (PAK) (Silviyani, dkk., 2013). Penyebab munculnya penyakit akibat kerja (PAK) adalah agen fisiologis ergonomi dimana alat kerja yang tidak sesuai dan cara kerja yang banyak menggunakan posisi canggung dalam waktu lama serta gerakan yang berulang (Soemarko, 2012).

Menurut Payuk (2013) masalah kesehatan dan keselamatan kerja yang biasanya terjadi pada pekerja salah satunya yaitu mengenai masalah ergonomi. Ergonomi berupaya mengoptimalkan pekerjaan secara keseluruhan untuk meningkatkan produktivitas pekerja dengan bagaimana memenuhi kebutuhan, bagaimana digunakan, membuat nyaman serta efisien (Soedirman & Prawirakusumah, 2014). Keselamatan dapat dilakukan dengan mendefinisikan sikap dan posisi kerja yang benar, meminimalkan gerakan berulang serta mencegah gangguan muskuloskeletal (Bush, 2012).

Menurut Kang dkk. (2016) faktor risiko muskuloskeletal *disorders* (MSDs) sangat berkaitan erat dengan ergonomi. Muskuloskeletal *Disorders* adalah cedera dan penyakit pada otot, tendon, ligamen, sendi, saraf, pembuluh darah dan semua struktur yang terlibat dalam gerakan (Das & Gangopadhyay, 2014). Gangguan muskuloskeletal terkait dengan pekerjaan adalah gangguan non traumatis dari jaringan lunak sistem muskuloskeletal yang disebabkan oleh aktivitas kerja (Kumari, 2018). Penelitian telah menunjukkan bahwa hampir 10% kecelakaan kerja terkait dengan sistem muskuloskeletal yang disebabkan oleh gerakan secara tiba-tiba, gerakan berulang dan mengangkat. Gangguan muskuloskeletal pada pekerja di Eropa terkait dengan pekerjaan yaitu sebesar 30% dari 4.000.000 pekerja (Beheshti dkk., 2015). Prevalensi terkait masalah muskuloskeletal tertinggi di Indonesia yaitu pada pekerja petani sebesar 9,90% (Risksedas, 2018).

Pertanian merupakan sektor terpenting dalam pertumbuhan perekonomian karena sekitar 40% penduduk Indonesia mayoritas bekerja sebagai petani. Sebagai rutinitas seorang petani, setiap harinya mereka menghabiskan waktu di kebun walaupun hanya mencangkul dan memanen (Sitepu dkk., 2015). Bidang pertanian adalah salah satu pekerjaan yang memiliki risiko potensial gangguan muskuloskeletal yang memiliki dampak terhadap kesehatan terkait dengan pekerjaan mereka yang dapat menyebabkan beberapa penyakit dan kecacatan permanen. Terdapat berbagai macam faktor risiko terkait dengan kegiatan pertanian yang dapat berkontribusi dalam gangguan muskuloskeletal di kalangan petani seperti posisi statis, membungkuk, mengangkat dan membawa beban berat. Prevalensi gangguan muskuloskeletal sangat tinggi dan yang sering dikeluhkan

oleh para petani yaitu punggung, lutut, bahu, leher, tangan, pergelangan tangan, paha, dan kaki (Ghosh dkk., 2017).

Menurut syuhada (2018) Posisi membungkuk saat memetik merupakan aktivitas yang statis dan kegiatan tersebut dilakukan dengan durasi waktu sekitar 5-7 jam, selanjutnya kegiatan mengangkat dan membawa beban berat yang dilakukan setiap hari akan berdampak pada kelainan tulang belakang yang diakibatkan oleh penekanan secara terus-menerus sehingga akan menimbulkan sikap tubuh yang berubah. Perubahan tersebut terjadi karena rutinitas aktivitas saat bekerja yaitu bertumpu saat membawa beban. Posisi bekerja yang lama dengan sikap tubuh yang salah (tidak ergonomi) akan menyebabkan nyeri pinggang yang kronis. Menurut Sitepu dkk., (2015) posisi tubuh yang salah pada petani jeruk saat bekerja memiliki potensi risiko lebih besar mengalami *low back pain*.

Pekerja petani di korea menunjukkan 91,3% petani mengeluhkan nyeri pada beberapa anggota tubuh seperti nyeri punggung bawah 63,8%, kaki (43,3%), bahu (42,9%), pergelangan tangan (26,6%), lengan (25,3%), dan leher (21,8%) (Min, 2016). Penelitian menurut Syuhada dkk., (2018) melaporkan 60 responden menunjukkan bahwa mayoritas memiliki posisi kerja dengan keluhan muskuloskeletal risiko tinggi sebanyak 25 orang (41,7%) dan mengalami risiko sedang sebanyak 17 orang (28,3%). Penelitian menurut Omran, *et al* (2015) menunjukkan hampir 60% petani melaporkan keluhan terkait muskuloskeletal selama 12 bulan terakhir.

Penelitian Rolangon (2015) menyatakan bahwa semua aktivitas petani pada saat panen dapat diketahui bahwa 54 responden memiliki tingkat risiko sedang

adalah yang paling banyak yaitu 51,9%, tingkat risiko tinggi yaitu sebesar 29,6% dan risiko terendah yaitu sebesar 1,9%. Penelitian Fauziah., dkk (2018) juga menyatakan bahwa responden yang berjumlah 60 orang menunjukkan bahwa mayoritas memiliki posisi kerja tidak ergonomi dengan risiko tinggi yaitu sebanyak 35 orang (58,3%), dan posisi kerja dengan risiko sedang sebanyak 25 orang (41,7%). Menurut penelitian France, dkk (2018) petani jeruk mengeluhkan nyeri bahu (66,3%), nyeri punggung (52,2%), dan nyeri pada pergelangan tangan (68,5%). Sedangkan menurut penelitian Lawan (2017) petani jeruk mengeluhkan nyeri pada beberapa anggota tubuh yaitu nyeri punggung bawah (92%), nyeri leher dan lengan atas (84%), nyeri pada jari (76%). Hal ini diakibatkan oleh sikap tubuh yang salah pada saat bekerja.

Kabupaten Jember merupakan salah satu daerah penghasil jenis komoditi pertanian seperti tebu, kopi, tembakau dan jeruk. Dari berbagai komoditi pertanian di Jember, jeruk merupakan salah satu komoditi unggulan selain tembakau. Kecamatan Umbulsari yang terdiri dari 10 desa, salah satunya yaitu desa Sukoreno yang merupakan pusat perkebunan jeruk terbesar dibandingkan dengan desa lainnya sehingga tanaman jeruk sangat membutuhkan perawatan khusus untuk mendapatkan hasil panen yang memuaskan (Dewi, 2017). Penelitian Sitepu (2015) menjelaskan bahwa terdapat beberapa karakteristik aktivitas petani jeruk sebagai rutinitas seperti menyemprotkan pestisida, merawat tanaman jeruk, memanen buah jeruk, serta mengangkat hasil panen buah jeruk.

Kurangnya pengetahuan dan informasi tentang posisi bekerja yang benar dapat mempengaruhi kebiasaan petani dalam bekerja dengan tidak bersikap

ergonomi. Tingkat pendidikan sangat mempengaruhi wawasan dan cara pandang seseorang dalam menghadapi suatu masalah. Tingkat pendidikan seseorang yang semakin tinggi akan cenderung mengutamakan risiko saat menghadapi suatu gagasan baru dibandingkan dengan seseorang yang memiliki tingkat pendidikan yang lebih rendah (Silviyani dkk., 2013). Hasil penelitian menunjukkan 67,9% petani memiliki posisi kerja yang salah karena kurangnya pengetahuan terhadap posisi kerja yang baik (Remon dkk., 2015).

Occupational Health Nursing (OHN) adalah peran perawat yang berpusat pada kegiatan penyuluhan serta pemeriksaan kesehatan dalam pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja (K3), melindungi pekerjaan yang berhubungan dengan bahaya lingkungan serta pencegahan penyakit dan cedera (ABOHN, 2014). Pendekatan Perawatan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (PK3) berbasis agricultural nursing memiliki tujuan dalam meningkatkan pelayanan kesehatan kerja untuk mengarahkan partisipasi masyarakat (Susanto dkk., 2016). Salah satu bentuk upaya kesehatan dan keselamatan kerja adalah Upaya Kesehatan Kerja (UKK) pada puskesmas. Pembentukan Pos Upaya Kesehatan Kerja (UKK) bertujuan untuk meningkatkan derajat kesehatan kerja secara optimal bagi para pekerja. Jenis pelayanan yang dilakukan oleh pos UKK salah satunya yaitu pengenalan risiko bahaya di tempat kerja, upaya perbaikan lingkungan kerja, pemeriksaan kesehatan secara berkala, penyediaan APD dan kepatuhan penggunaan APD (Kemenkes, 2018).

Berdasarkan berbagai macam masalah terkait dengan posisi kerja dengan keluhan muskuloskeletal disorders yang dikeluhkan oleh petani jeruk, maka peneliti

tertarik untuk melakukan penelitian mengenai gambaran keluhan muskuloskeletal disorders dan posisi kerja pada petani jeruk di Desa Sukoreno Kecamatan Umbulsari Kabupaten Jember.

1.2. Rumusan Masalah

Latar belakang peneliti merumuskan masalah yang diangkat dalam penelitian adalah “bagaimana gambaran keluhan *muskuloskeletal disorders* dan posisi kerja pada petani jeruk di Desa Sukoreno Kecamatan Umbulsari Kabupaten Jember?”

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran keluhan *muskuloskeletal disorders* dan posisi kerja pada petani jeruk di Desa Sukoreno Kecamatan Umbulsari Kabupaten Jember.

1.3.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus peneliti antara lain :

- 1) Mengidentifikasi karakteristik responden.
- 2) Mengidentifikasi keluhan *muskuloskeletal disorders* pada petani jeruk di Desa Sukoreno Kecamatan Umbulsari Kabupaten Jember.
- 3) Mengidentifikasi posisi kerja petani jeruk di Desa Sukoreno Kecamatan Umbulsari Kabupaten Jember.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat bagi Instansi Pelayanan Kesehatan

Penelitian ini dapat menjadi masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan khususnya di bidang kesehatan dan keselamatan kerja di masyarakat dalam bidang pertanian.

1.4.3 Manfaat bagi Instansi Pendidikan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sebuah sumber referensi atau menambah informasi Program Studi Sarjana Ilmu Keperawatan Universitas Jember dan dapat menambah pengetahuan serta rujukan bagi mahasiswa khususnya tentang keperawatan kesehatan kerja pada bidang pertanian atau *agronursing*.

1.4.4 Manfaat bagi Peneliti

Bagi peneliti dapat menambah pengalaman dan kemampuan peneliti baik mengenai konsep, teori, serta riset bagi keperawatan, khususnya mengenai keperawatan kesehatan dan keselamatan kerja dalam bidang pertanian.

1.4.5 Manfaat bagi Masyarakat

Bagi masyarakat dapat mengetahui keluhan yang terjadi pada beberapa anggota tubuh yang diakibatkan oleh posisi kerja yang tidak ergonomi.

1.5 Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Perbedaan penelitian sebelumnya dengan penelitian sekarang

Perbedaan	Penelitian sebelumnya	Penelitian sebelumnya	Penelitian sebelumnya	Penelitian sekarang
Judul	Faktor-faktor yang berhubungan dengan keluhan <i>low back pain</i> pada petani jeruk di Desa Dokan Kecamatan Merek Kabupaten Karo.	Hubungan antara posisi tubuh dengan keluhan <i>muskuloskeletal disorders</i> pada petani padi di desa Silongo Kecamatan Lubuk Tarok Kabupaten Sijunjung.	Ergonomic checkpoint in agriculture, postural analysis, and prevalence of musculoskeletal symptoms among Indonesian farmers: road to safety and health in agriculture.	Gambaran keluhan muskuloskeletal <i>Disorders</i> dan posisi kerja pada petani jeruk di Desa Sukoreno Kecamatan Umbulsari Kabupaten Jember.
Responden	Petani jeruk	Petani Padi	Petani	Petani jeruk
Jumlah responden	32 petani	60 petani	251	116
Tempat	Desa Dokan	Desa Silongo	Petani Indonesia	Desa Sukoreno
Tahun	2015	2018	2018	2019
Peneliti	Deli Sulvici Sitepu, dkk	Niswatun Fauziah, dkk	Ari Widyanti	Dian Indah Lestari
Teknik sampling	<i>Simple random sampling</i>	<i>Purposive sampling</i>	<i>Convenience sampling</i>	<i>Simple random sampling</i>

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Keperawatan Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Keperawatan keselamatan dan kesehatan kerja atau *Occupational Health Nursing* (OHN) adalah perawatan kesehatan yang berpusat pada kegiatan promosi dan pemulihan kesehatan, pencegahan penyakit, dan cedera serta perlindungan dari bahaya terkait dengan pekerjaan (McCullagh & Berry, 2015). Keperawatan keselamatan dan kesehatan kerja saat ini sudah mulai berkembang di sektor pertanian yang merupakan aspek penting untuk mendukung kesejahteraan dan meningkatkan produktivitas pekerja (Susanto dkk., 2017).

Peran perawat keselamatan dan kesehatan kerja pada sektor pertanian yaitu melakukan upaya preventif dan promotif dalam meningkatkan derajat kesehatan masyarakat melalui kegiatan program kesehatan kerja di setiap wilayah seperti upaya promosi kesehatan, deteksi penyakit serta pelayanan kesehatan (Prastianti, 2014).

2.2 Konsep Pertanian

2.2.1 Pertanian

Pertanian merupakan suatu kegiatan dalam memanfaatkan sumber daya hayati untuk menghasilkan pangan dalam memenuhi kebutuhan manusia yang memiliki tujuan untuk menaikkan pendapatan dan kesejahteraan masyarakat melalui peningkatan produksi pertanian dengan tetap memperhatikan kelestarian sumber daya alam (Arwati, 2018). Terdapat dua sistem pada pertanian, yaitu sistem

pertanian ladang yang menggunakan faktor produksi alam untuk mencari lahan yang subur sehingga petani akan berpindah-pindah. Sistem yang kedua yaitu sistem pertanian menetap dengan menggunakan proses pemupukan, pembuatan tanggul dan pengelolaan tanah dengan baik. Petani jeruk merupakan sistem pertanian menetap dimana petani mulai menanam hingga merawat jeruk sejak kecil hingga siap panen. Menurut Putri, (2016) jenis usaha petani dapat dibagi menjadi 5 jenis, antara lain :

- 1) Petani palawija adalah petani yang menanam padi, jagung dan kedelai.
- 2) Petani hortikultura adalah petani yang menanam buah-buahan dan sayuran.
- 3) Petani perkebunan adalah petani yang menanam tebu, cengkeh, kopi.
- 4) Petani peternakan adalah petani yang melakukan usaha pengembangbiakan hewan ternak seperti sapi, kambing, ayam.
- 5) Petani nelayan adalah petani yang kegiatannya berada di air laut dan air payau.

2.2.2 Petani Jeruk

Petani jeruk adalah sekelompok masyarakat yang melakukan usaha tani yang masuk ke dalam jenis petani hortikultura, yang menanam buah jeruk dan menghasilkan buah jeruk. Para petani jeruk pada umumnya adalah sekelompok masyarakat yang berada di daerah pedesaan yang jauh dari pusat kota. Usaha menanam buah jeruk pada umumnya dilakukan para petani sudah cukup lama dan sering juga disebut sebagai usaha turun temurun (Putri, 2017). Tanaman jeruk sangat membutuhkan perawatan yang baik untuk mendapatkan hasil buah yang berkualitas. Menurut Dewi (2017) Semenjak pembibitan pertama kali, pohon jeruk

mutlak untuk rutin melakukan penyemprotan pestisida pada saat usia 1 bulan hingga siap panen yang memerlukan waktu kurang lebih 1-2 tahun lamanya dengan durasi 3-5 jam perhari dengan frekuensi dilakukan sekitar 1 hingga 2 kali dalam seminggu. Kegiatan tersebut bertujuan untuk melawan hama perusak yang sejak dini sudah sangat rentan menyerang tanaman. Selain itu, kegiatan tersebut juga sangat merugikan jika tidak dilakukan dengan penanganan yang baik dan benar sehingga hal tersebut sangat berkaitan dengan kualitas produk tanaman yang dihasilkan. Menurut Sitepu, Dkk (2015) Terdapat beberapa aktivitas petani jeruk yaitu :

1. Menyemprot pestisida.

Perawatan jeruk menggunakan pestisida dilakukan oleh alat seperti ransel yang diletakkan di punggung dengan bantuan penyemprot yang dilengkapi dengan aplikator yang tepat untuk menjangkau pada bagian tertinggi dari tanaman sehingga meningkatkan gerakan lengan yang berulang-ulang dan postur canggung (Proto & Zimbalatti, 2010).

2. Merawat tanaman jeruk

Merawat tanaman jeruk biasanya dengan membersihkan batang pohon dari gulma dan pengolahan tanah secara manual menggunakan cangkul dengan meratakan tanah agar mudah saat panen berlangsung. Punggung dan kedua lengan adalah bagian tubuh yang dilakukan secara berulang dimana para pekerja biasanya melakukan hal tersebut dengan posisi membungkuk (Proto & Zimbalatti, 2015).

3. Memanen buah jeruk

Pemanenan buah jeruk dilakukan secara manual. Pergelangan tangan, lengan, fleksi dan ekstensi leher serta punggung adalah bagian tubuh yang berisiko mengalami risiko keluhan muskuloskeletal karena selama pekerjaan berlangsung, membutuhkan kekuatan fisik yang besar karena pengulangan tugas selama proses panen (Proto & Zimbalatti, 2010).

4. Mengangkat hasil panen jeruk.

Menurut France dkk., (2018) mengangkat buah jeruk yang dimasukkan kedalam keranjang dengan membawa beban yang berat dapat mengakibatkan bahu dan lengan mengalami keluhan nyeri. Menurut Thetkathuek dkk., (2018) pekerja yang membawa beban melebihi kemampuan akan berisiko mengalami keluhan muskuloskeletal *disorders*.

2.3 Ergonomi

2.3.1 Definisi Ergonomi

Ergonomi berasal dari 2 suku kata yaitu *ergon* yang berarti kerja dan *nomos* yang berarti aturan sehingga dapat diartikan yaitu aturan tentang kerja. Ergonomi adalah kajian ilmu yang mempelajari desain peralatan dan tugas-tugas sehingga lebih sesuai dengan kemampuan dan keterbatasan manusia sehingga sesuai dengan kekuatan dan kelemahan manusia (Winarsunu, 2008). Menurut Dennerlein (2017) ergonomi yaitu kemampuan pekerja dalam melakukan suatu pekerjaan dapat menyeimbangkan kemampuan manusia dalam tuntutan pekerjaan. Jadi dapat disimpulkan bahwa ergonomi yaitu tentang bagaimana suatu pekerjaan dapat

dilakukan dengan mudah dan menjadi lebih baik, sehingga ergonomi menjadikan sesuatu lebih nyaman dan efisien.

2.3.2 Tujuan Ergonomi

Tujuan ergonomi secara umum menurut Tarwaka (2004) yaitu :

- 1) Meningkatkan kesejahteraan fisik dan mental dengan mencegah terjadinya cedera dan penyakit akibat kerja serta menurunkan beban fisik dan mental dengan cara mengupayakan promosi dan kepuasan kerja.
- 2) Meningkatkan kesejahteraan sosial melalui upaya peningkatan kualitas kontak sosial, mengelola dan mengkoordinir dengan tepat, serta meningkatkan jaminan sosial selama kurun waktu usia produktif hingga setelah produktif.
- 3) Menciptakan keseimbangan rasional antara beberapa aspek ekonomi, aspek teknis, antropologis dan budaya sistem kerja yang dilakukan sehingga tercipta kualitas kerja dan kualitas hidup yang tinggi.

2.3.3 Prinsip-prinsip Ergonomi

Menurut Winarsunu (2008) Prinsip-prinsip ergonomi berkaitan dengan ukuran alat atau tugas sebagai suatu pedoman untuk diterapkan di tempat kerja, diantaranya :

- 1) Segala sesuatu harus mudah dijangkau.
- 2) Ukuran ketinggian yang nyaman.
- 3) Posisi postur yang nyaman.
- 4) Menghindari penggunaan tenaga yang berlebih.

- 5) Mengurangi gerakan-gerakan repetatif yang berlebihan
- 6) Penyediaan kemudahan dalam akses dan luas ruangan.
- 7) Meminimalisasi kontak stress.
- 8) Postur dapat bergerak dan berubah dengan mudah.
- 9) Mengusahakan lingkungan yang nyaman.

2.3.4 Ruang Lingkup Ergonomi

Menurut Sugiono dkk., (2018) secara garis besar, ergonomi dibagi menjadi empat sudut pandang objek kajian, yaitu :

- 1) Ergonomi kognitif

Berkaitan dengan keadaan mental manusia. Contohnya seperti ingatan saat bekerja, persepsi, reaksi, beban kerja, motivasi kerja, performa kerja, pengambilan keputusan, stres kerja.

- 2) Ergonomi organisasi

Berkaitan dengan sosiolenik saat bekerja. Beberapa topik yang relevan seperti kebijakan dan proses, manajemen SDM, komunikasi kerja, komunitas kerja, produktivitas kerja.

- 3) Ergonomi Lingkungan

Berkaitan dengan keadaan di sekitar lingkungan kerja, meliputi pencahayaan, kebisingan, getaran, temperatur, dan desain tempat kerja.

- 4) Ergonomi fisik

Berkaitan dengan aktivitas fisik saat bekerja, meliputi anatomi tubuh manusia, biomekanika, kekuatan fisik, postur kerja, *MSDs*, pemindahan

material, tata letak serta keselamatan dan kesehatan kerja.

2.3.5 Penerapan Ergonomi

Menurut Winarsunu (2008) penerapan ergonomi harus didesain secara *user friendly* agar para pekerja menjadi lebih sehat, dapat melakukan tugas-tugasnya dengan mudah, memiliki kepuasan kerja yang tinggi dan lebih produktif. Menurut Sujoso (2017) penerapan ergonomi merupakan penyesuaian dalam menerapkan teknik antara pekerja dengan lingkungannya. Secara umum penerapan ergonomi meliputi :

1) Posisi kerja

Posisi kerja terdiri dari posisi duduk dan posisi berdiri. Posisi duduk yang benar yaitu ketika kedua kaki tidak bertumpu oleh berat tubuh dengan posisi yang stabil selama bekerja. Sedangkan posisi berdiri yang benar yaitu ketika posisi tulang belakang vertikal dan berat badan tertumpu dengan seimbang oleh kedua kaki (Sujoso, 2017). Menurut Molanda dkk. (2016) posisi bekerja yang tidak ergonomi akan mengakibatkan munculnya rasa nyeri muskuloskeletal pada beberapa bagian anggota tubuh. Berdasarkan posisi tubuh, postur kerja dalam ergonomi terdiri dari :

a. Postur Netral (*Neutral Posture*)

Postur dimana seluruh bagian tubuh secara alami beristirahat, berada pada posisi yang seharusnya dan kontraksi otot tidak berlebihan sehingga bagian organ tubuh, saraf jaringan lunak dan tulang tidak mengalami pergeseran, penekanan, ataupun kontraksi yang berlebihan (Saleh, 2018).

b. Postur Janggal (*Awkward Posture*)

Postur dimana posisi tubuh secara signifikan menyimpang dari posisi netral pada saat melakukan suatu aktivitas yang disebabkan oleh keterbatasan tubuh manusia dan rancangan kerja yang buruk (Saleh, 2018).



Gambar 2.1 Postur janggal pada tulang belakang
(Sumber : NIOSH, 2001)

2) Proses kerja

Selama proses bekerja, para pekerja dapat menjangkau peralatan kerja dengan mudah dan efisien sesuai dengan ukuran antropometrinya (Sujoso, 2017).

3) Tata letak

Tata letak peralatan diharuskan dapat dilihat dengan jelas saat melakukan pekerjaan. Sedangkan secara internasional, simbol lebih sering dipakai oleh pekerja dibandingkan dengan kata-kata (Sujoso, 2017).

4) Cara kerja

a. Mengangkat beban

Beberapa cara yang digunakan saat mengangkat beban yaitu seperti mengangkat dengan menggunakan kepala, bahu, tangan, punggung dan sebagainya. Mengangkat beban yang terlalu berat dapat menyebabkan

cidera pada tulang punggung, jaringan otot, serta persendian yang diakibatkan oleh gerakan yang berlebihan (Sujoso, 2017).



Gambar 2.2 Mengangkat beban
(Sumber : NIOSH, 2001)

b. Metode mengangkat beban

Menurut Sujoso (2017) saat mengangkat beban, para pekerja harus diajarkan dengan acuan menggunakan metode kinetik dari pedoman penanganan yang didasarkan pada dua prinsip yaitu : otot lengan lebih banyak digunakan daripada otot punggung dan menggunakan momentum berat badan saat memulai gerakan horizontal. Metode tersebut merupakan 5 faktor dasar, yaitu :

1. Menggunakan posisi kaki yang benar.
2. Punggung kuat dan kekar
3. Posisi lengan dekat dengan tubuh
4. Mengangkat dengan benar
5. Menggunakan berat badan



Gambar 2.3 Metode mengangkat beban
(Sumber : NIOSH, 2001)

c. Menjinjing beban

Menurut *International Labour Organization*(2014) membawa beban yang berat yang dilakukan selama bertahun-tahun akan mengakibatkan rasa sakit yang permanen dan disabilitas fisik. Beban yang diangkat oleh pekerja tidak boleh melebihi aturan yang telah ditentukan yaitu untuk laki-laki dewasa 40 kg dan wanita dewasa 15-20 kg.

5) Organisasi kerja

Organisasi kerja meliputi pengaturan jam kerja, jam istirahat dan kerja lembur. Jam kerja normalnya adalah 8 jam dalam sehari dan 40 jam dalam seminggu untuk mencegah terjadinya kelelahan fisik akibat dari kerja yang secara berlebihan.

2.3.6 Dampak Ergonomi

Menurut Gunawan dan Waluyo (2015) dampak ergonomi dapat disebabkan oleh peralatan pekerjaan, suasana saat bekerja, dan cara kerja yang dirancang tidak sesuai dengan kemampuan tubuh manusia. Beberapa dampak posisi tidak ergonomi

menurut Setiawan (2017) yaitu :

1) Menurunkan produktivitas pekerja.

Menurut Pajow dkk. (2016) aktivitas fisik yang dilakukan secara berlebihan diikuti dengan ketidakmampuan fisik manusia dalam menyelesaikan suatu pekerjaan akan berpengaruh terhadap kondisi kesehatan kerja seperti kelelahan. Pekerjaan yang dilakukan dengan mengerahkan tenaga yang berlebihan secara terus menerus melebihi jam kerja secara normal akan mengakibatkan kelelahan sehingga performa kerja akan menurun (Winarsunu, 2008).

2) Meningkatnya jumlah kecelakaan kerja.

Kecelakaan kerja dapat terjadi karena faktor pekerja itu sendiri seperti tidak hati-hati dalam melakukan pekerjaan (Winarsunu, 2008). Sikap kerja yang tidak ergonomi akan mengakibatkan kecelakaan kerja yang menyebabkan cacat sementara hingga cacat tetap (Rohmawan & Hariyono, 2017).

3) Menimbulkan cedera.

Terdapat beberapa penyebab terjadinya cedera salah satunya yaitu gangguan muskuloskeletal. Menurut *Health and Safety Executive* (2018) gangguan muskuloskeletal terkait dengan pekerjaan disebabkan oleh posisi tubuh statis, pengulangan gerakan secara terus-menerus, kekuatan terfokus pada bagian tubuh tertentu seperti tangan atau pergelangan tangan.

2.3.7 Alat Ukur Ergonomi

1) RULA (*Rapid Upper Limb Assessment*)

RULA adalah suatu metode yang digunakan untuk mengevaluasi pekerja terhadap faktor risiko ergonomis yang terkait dengan keluhan MSD pada bagian atas tubuh. Alat penilaian ergonomis RULA mempertimbangkan persyaratan beban biomekanik dan postur kerja pada beberapa anggota tubuh seperti pada bagian leher, badan serta anggota ekstermitas atas. Penilaian RULA didesain untuk menilai postur tubuh, kekuatan dan pengulangan yang dilakukan oleh pekerja. Metode ini menggunakan diagram yang terdiri dari postur tubuh dan tiga tabel skor untuk menentukan evaluasi faktor risiko (Middlesworth 2017).

2) OWAS (*Ovako Working Postures Analysis System*)

OWAS adalah suatu metode yang digunakan untuk mengevaluasi beban postur saat bekerja. Metode OWAS digunakan untuk mengambil data postur tubuh pekerja, beban atau tenaga yang digunakan untuk melihat bahaya postur kerja dan selanjutnya dihubungkan dengan kategori tindakan yang harus diambil. Klasifikasi postur kerja OWAS adalah pada pergerakan tubuh seperti punggung, lengan dan kaki serta beban yang dikerjakan (Ramdhani dan Zalynda, 2018).

3) QEC (*Quick Exposure Check*)

QEC adalah suatu metode penilaian terhadap risiko kerja yang berkaitan dengan risiko kerja yang berhubungan dengan gangguan otot di tempat kerja. Metode QEC ini digunakan untuk menilai pergerakan pada punggung, bahu, pergelangan tangan, leher dan kaki. Salah satu tujuan dari penggunaan QEC ini adalah untuk menilai adanya perubahan postur tubuh yang memiliki risiko terhadap

terjadinya keluhan muskuloskeletal sebelum dan sesudah intervensi ergonomi (Adha dkk., 2014).

4) BRIEF (*Baseline Risk Identification Ergonomics Factors*)

BRIEF adalah metode penilaian ergonomi terhadap faktor risiko ergonomi ditempat kerjaya yang menyebabkan *MSDs*. Terdapat tiga langkah yang dapat dilakukan dalam menggunakan metode BRIEF, yaitu penilaian faktor risiko yang terjadi di lingkungan kerja, survey gejala terhadap pekerja dan hasil pemeriksaan kesehatan secara medis. Metode BRIEF menilai semua postur tubuh pekerja dengan jelas seperti durasi, frekuensi dan beban yang diterima. Selain itu, metode ini menggunakan *survey* gejala dan hasil pemeriksaan kesehatan serta membutuhkan data lebih banyak sehingga hasil yang diperoleh lebih akurat dan tidak mudah digunakan dalam semua sektor informal (Ramdhani & Zalynda, 2018).

5) REBA (*Rapid Entire Body Assesment*)

Menurut Fermana dan Nasri, (2014) metode REBA diperkenalkan oleh Sue Hignett dan Mc.Atammney yang memiliki tujuan untuk memberikan sebuah penilaian risiko postur tubuh yang dapat menyebabkan keluhan terkait muskuloskeletal. Penggunaan metode REBA dapat dilakukan dalam beberapa kondisi, yaitu :

- a. Seluruh anggota tubuh yang digunakan untuk bekerja.
- b. Pada keadaan posisi tubuh yang statis, dinamis, mudah berubah dengan gerakan secara berulang dan tidak stabil.
- c. Beban tekanan pada tubuh yang dilakukan secara rutin ataupun tidak.

- d. Modifikasi dalam tempat kerja, peralatan, pelatihan, perilaku mengambil risiko pada pekerja yang sedang diawasi, sesudah dan sebelum adanya perubahan.

Menurut Middlesworth (2017), setelah mendapatkan nilai akhir REBA, nilai tersebut memiliki interpretasi masing-masing yaitu :

- a. Skor 1 yaitu memiliki risiko sangat rendah.
- b. Skor 2-3 yaitu memiliki risiko rendah.
- c. Skor 4-7 yaitu risiko sedang.
- d. Skor 8-10 yaitu risiko tinggi.
- e. Skor 11-12 yaitu risiko sangat tinggi

6) UEWD-R

Upper Extermity Work Demands Revised Scale (UEWD-R) adalah skala pengukuran yang dapat digunakan untuk mengevaluasi tuntutan pekerjaan yang berkaitan dengan ekstermitas atas. Selain itu, UEWD-R juga dapat digunakan ketika postur canggung dan pengulangan aktivitas terkait dengan pekerjaan yang biasanya dilakukan oleh anggota tubuh ekstermitas bagian atas. Alasan peneliti menggunakan kuesioner ini yaitu skala UEWD-R memiliki tujuan untuk menilai adanya perubahan postur tubuh yang memiliki risiko terhadap terjadinya keluhan muskuloskeletal. Skala UEWD-R terdiri dari 6 item pernyataan dengan 4 skala likert yaitu tidak pernah, jarang, sering dan selalu dengan skor total mulai 6 hingga 24 (Jacobs dkk., 2016).

2.4 Muskuloskeletal *Disorders* (MSDs)

2.4.1 Definisi Muskuloskeletal *Disorders*

Muskuloskeletal *disorders* (MSDs) adalah gangguan patologis yang merusak jaringan lunak sistem muskuloskeletal yang disebabkan oleh aktivitas yang dilakukan secara terus-menerus dengan periode waktu yang lama karena pengulangan aktivitas dari bagian tubuh yang sama dalam posisi yang salah (Yazdani & Wells, 2018).

Menurut *the International Institute for Occupational Safety and Health* (NIOSH, 2017) *Work Related Musculoskeletal Disorder* di sebabkan oleh kebiasaan pekerja dalam mengangkat, mendorong, menarik, membawa beban yang berlebih, membungkuk, dan memutar. Gerakan tersebut dilakukan secara berulang-ulang, seringkali dilakukan dengan pergerakan yang cepat, kurangnya waktu pemulihan saat melakukan gerakan tersebut sehingga sangat berbahaya dan dapat menimbulkan berbagai macam keluhan muskuloskeletal *disorders*. Keluhan yang sering dirasakan yaitu seperti punggung, leher, bahu dan ekstermitas. Sedangkan menurut Gupta (2013) gangguan muskuloskeletal yang sering dialami oleh petani yaitu seperti Osteoarthritis (OA) pada pinggul dan lutut, *Low Back Pain* (LBP), nyeri leher, nyeri tungkai atas dan sindrom *carpal tunnel*.

2.4.2 Jenis Keluhan Muskuloskeletal

Menurut Soedirman dan Prawirakusumah (2014) terdapat beberapa macam jenis keluhan muskuloskeletal yaitu :

1) sakit leher : mengalami peningkatan tegangan otot dan kaku leher hal itu

disebabkan karena mendongak terlalu lama saat melakukan aktivitas (Winarsunu, 2008).

2) Nyeri punggung : gejala spesifik yang biasanya terjadi yaitu herniasi lumbal, artritis, ataupun spasme otot. Nyeri punggung dapat disebabkan karena posisi berdiri yang tidak ergonomi sehingga mempengaruhi terjadinya kelainan muskuloskeletal (Silviyani., dkk 2013).

3) *Carpal tunnel syndrome* : kumpulan gejala yang mengenai tangan dan pergelangan tangan yang diakibatkan oleh nervus medianus. Menurut Kurniawan dkk., (2008) Carpal tunnel syndrome dapat terjadi karena gerakan tangan berulang dengan waktu kerja >6 jam seperti tangan menggenggam atau pergelangan tangan fleksi dan ekstensi. Selain itu, faktor resiko terjadinya CTS yaitu seperti bertani jeruk.

4) *De quervains* : suatu penyakit yang terjadi pada pergelangan tangan, ibu jari dan lengan bawah yang disebabkan oleh inflamasi. Menurut Phuspa (2017) De Quervains disebabkan oleh kebiasaan gerakan tangan, lengan bawah dan ibu jari

5) *Thoracic outlet syndrome* : suatu keadaan yang terjadi pada bahu, lengan, dan tangan yang ditandai dengan adanya keluhan nyeri, kelemahan dan mati rasa pada daerah tersebut. Nyeri yang terjadi diakibatkan oleh aktivitas seperti mengangkat beban berat (Widyastuti, 2010)

6) *Tennis Elbow* : adanya inflamasi yang terjadi pada tendon yang berasal dari siku lengan bawah hingga pergelangan tangan. Gerakan yang berulang pada tangan dengan melibatkan fleksi dan ekstensi pada siku. Selain itu, fleksi pada pergelangan tangan akan menghasilkan beban pada daerah siku (Widyanti, 2018).

7) *Low back pain* : adanya penekanan pada daerah lumbal yaitupada daerah L4 dan L5 yang diakibatkan oleh penekanan pada diskus karena posisi tubuh membungkuk. Menurut Syuhada (2018) beban yang terlalu berat dalam jumlah material yang diangkat oleh seseorang dengan mengangkat beban dalam sehari ≥ 5 kg pada saat bekerja memiliki risiko mengalami *low back pain* lebih tinggi yaitu 2,3 kali dibandingkan dengan pekerja yang mengangkat beban ≤ 5 kg.

2.4.3 Penyebab Keluhan Muskuloskeletal

Menurut *European Agency for Safety and Health at Work* (2019) terjadinya keluhan muskulokeletal dapat disebabkan oleh :

- a. Mengerahkan kemampuan energi secara berlebihan seperti mengangkat, mendorong, menarik dan menahan beban berat.
- b. Melakukan kegiatan secara berulang dengan sedikit variasi.
- c. Sikap kerja tidak alamiah atau postur janggal.
- d. Melakukan aktivitas dengan membungkuk dan memutar badan.
- e. Lingkungan kerja seperti pencahayaan dan suhu.

2.4.4 Faktor Risiko Keluhan Muskuloskeletal

Faktor resiko yang berpengaruh terhadap terjadinya gangguan muskuloskeletal disorders akibat kerja (*work related musculoskeletal disorders*) antara lain yaitu :

a. Faktor Risiko Individu

- 1) Umur

Pada rentang usia 25-35 tahun pada perempuan ataupun laki-laki merupakan puncak kekuatan otot terbaik. Sedangkan pada pekerja yang berusia 50-60 tahun kekuatan otot mulai menurun dan hanya menghasilkan 75-85% dari kekuatan otot. Pada usia 35 tahun telah terjadi proses degenerasi dan kerusakan jaringan yang diakibatkan oleh stabilitas otot dan sendi menurun. Semakin bertambahnya usia seseorang maka memiliki risiko lebih besar mengalami gangguan muskuloskeletal karena terjadinya penurunan elastisitas tulang semakin tinggi (Ryantika, 2017).

2) Jenis kelamin

Menurut *Canadian Centre of Occupational Health and Safety (2014)* keluhan muskuloskeletal pada laki-laki lebih banyak. Hal itu disebabkan karena pekerjaan laki-laki seperti memindahkan beban, mengangkat beban dengan melakukan secara berulang-ulang sehingga memiliki faktor risiko yang lebih besar daripada wanita.

3) Indeks massa tubuh

Keluhan muskuloskeletal yang berhubungan dengan bentuk dan ukuran tubuh dipengaruhi oleh adanya kondisi ketidakseimbangan tubuh saat menerima beban, baik beban berat tubuh ataupun beban tambahan lain. Contohnya, seseorang dengan bertubuh gemuk tidak cocok untuk pekerjaan yang memerlukan kelincahan dan gerakan yang berulang-ulang karena berat badan berlebih akan mengurangi friksi jaringan lemak pada serabut otot sehingga kontraksi otot akan berkurang (Tarwaka, 2004).

4) Kesegaran jasmani

Kesegaran jasmani adalah suatu keadaan dimana tubuh dapat melakukan aktivitas atau pekerjaan sehari-hari terhadap pembebanan fisik tanpa menimbulkan rasa kelelahan secara berlebihan dan masih memiliki cadangan energi untuk menikmati waktu luang dan melakukan pekerjaan lain (Alamsyah dkk., 2017). Pekerja yang membutuhkan tenaga besar setiap harinya dan tidak memiliki waktu yang cukup untuk istirahat akan menimbulkan terjadinya gangguan muskuloskeletal.

5) Kebiasaan merokok

Kebiasaan merokok sangat berkaitan erat dengan terjadinya gangguan muskuloskeletal yang mengakibatkan pengeroposan tulang di semua sistem rangka tubuh. Pengeroposan tulang menunjukkan hubungan antara jumlah konsumsi rokok per hari dan lama pemaparan serta beberapa faktor seperti usia, jenis kelamin, aktivitas fisik, dan kebiasaan gaya hidup. Racun nikotin pada rokok akan mengakibatkan degradasi kolagen, penyediaan darah dan suplai oksigen menurun, kerusakan pembuluh darah serta vasokonstriksi jaringan pembuluh darah di sekitar tulang intervertebrata (Abate *et al.*, 2013). Sedangkan menurut Kusumo (2014) seseorang yang biasa merokok dapat menyebabkan penurunan kapasitas paru-paru sehingga efektivitas suplai oksigen akan menurun.

b. Faktor Risiko Pekerjaan

1) Masa kerja

Lamanya seseorang bekerja pada umumnya dalam sehari yaitu berkisar

antara 6-8 jam. Jika pengaturan kerja melebihi kisaran waktu tersebut maka akan mengakibatkan menurunnya produktivitas tubuh hingga mengalami kelelahan, kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja (Hadyan dkk., 2017). Menurut penelitian Mait dkk. (2017) menunjukkan bahwa 10 responden yang memiliki masa kerja <5 tahun, terdapat 7 responden (70%) yang memiliki keluhan muskuloskeletal dengan kategori sedang dan 3 responden (30%) memiliki keluhan muskuloskeletal tinggi. Sedangkan pada 14 responden yang memiliki masa kerja antara 6 sampai 10 tahun menunjukkan bahwa terdapat 9 responden yang memiliki keluhan sedang (64,3%) dan 5 responden memiliki keluhan tinggi (35,7%), sedangkan responden yang memiliki masa kerja ≥ 10 tahun menunjukkan bahwa terdapat 4 responden (21,1%) memiliki keluhan muskuloskeletal dengan kategori sedang dan 15 responden (78,9%) mempunyai keluhan dengan kategori tinggi. Maka semakin lama masa kerja seseorang akan memiliki risiko lebih besar mengalami keluhan muskuloskeletal *disorders*.

2) Gerakan repetitif

Gerakan repetitif adalah suatu gerakan yang dilakukan berulang-ulang secara terus menerus selama mengerjakan suatu jenis tugas tertentu. Gerakan repetitif banyak dilakukan pada pekerja yang hanya memerlukan sedikit variasi gerakan. Misalnya pekerjaan seperti mengangkat dan memindahkan. Banyaknya gerakan secara berulang-ulang ini dapat menyebabkan pengaruh yang sangat besar terhadap kekuatan tubuh dimana tubuh akan mengalami kelelahan akibat gerakan repetitif tersebut

(Winarsunu, 2008).

3) Postur kerja

Bekerja dalam postur tubuh yang tidak nyaman akan mengakibatkan tubuh mengalami penurunan kekuatan otot. Misalnya pekerja dengan posisi membungkuk dalam rentang waktu yang lama dan kepala mendongak keatas akan cepat mengalami kelelahan dan cenderung mengalami beberapa gangguan muskuloskeletal disorder akibat kerja seperti terjadinya nyeri punggung bawah, bahu, leher dan sebagainya (Winarsunu, 2008)

MSD hazard summary sheet

 <p>FORCE</p>	<p>High force demands = increased MSD risk Force-related MSD hazards can be present when lifting, pushing, pulling, carrying, gripping, using tools.</p> 
 <p>POSTURE</p>	<p>Awkward or static postures = increased MSD risk Posture-related MSD hazards can be present when bending, twisting, reaching, kneeling.</p> 
 <p>REPETITION</p>	<p>Repetitive movements/actions = increased MSD risk Repetition-related MSD hazards can be present when doing the same thing over and over again, with little time for rest.</p> 
<p>OTHERS</p>	<p>Other MSD hazards that can increase MSD risk Include contact stress, hand-arm vibration, whole-body vibration, hammering with hand/knee, working in cold temperatures or hot environments.</p>  <p>Contact stress Hand-arm/whole-body vibration</p> <p>Using hand/knee as hammer Cold and/or hot temperatures</p>

Gambar 2.4 postur kerja penyebab MSD

(Sumber : Occupational Health and Safety Council of Ontario, 2007)

4) Beban kerja

Beban kerja adalah suatu keadaan dimana pekerja dituntut untuk menyelesaikan tugas dengan waktu yang telah ditentukan. Dalam sudut pandang ergonomi, setiap beban kerja yang diterima oleh pekerja harus sesuai dengan kemampuan fisik maupun keterbatasan manusia yang menerima beban pekerjaan tersebut (Nugroho dkk., 2014).

c. Faktor penyebab sekunder menurut Hartono (2018) yaitu :

1) Tekanan

Terjadinya tekanan pada jaringan otot yang lunak. Contohnya seperti kegiatan menggenggam peralatan dan mengangkat beban secara berlebihan sehingga mengakibatkan jaringan otot akan menerima tekanan secara langsung sehingga akan menyebabkan keluhan nyeri otot yang menetap.

2) Getaran

Getaran dengan frekuensi yang tinggi seperti getaran yang berasal dari mesin atau alat kerja yang bergetar akan mengakibatkan terjadinya kontraksi otot bertambah sehingga akan menimbulkan aliran darah yang tidak lancar, terjadinya penimbunan asam laktat yang meningkat sehingga mengakibatkan keluhan nyeri otot.

3) Mikrolimat

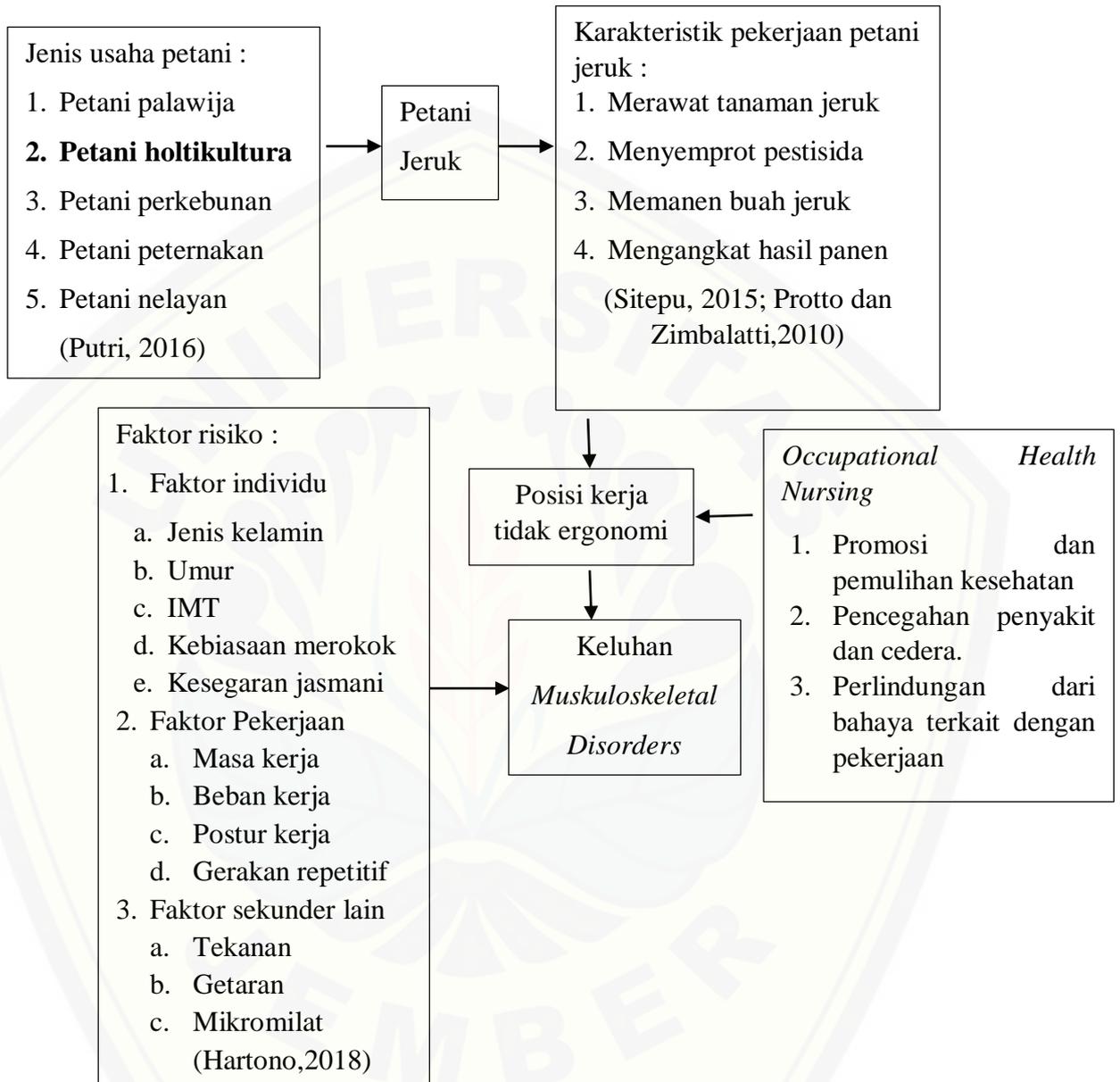
Paparan suhu yang berlebih menjadi kondisi yang harus diperhatikan karena dapat mempengaruhi kesehatan. Contohnya suhu yang dingin akan menyebabkan penurunan kelincahan, kepekaan, serta kekuatan pekerja

sehingga gerakan menjadi lamban karena kekuatan otot menurun.

2.4.5 Pengukuran Keluhan Muskuloskeletal

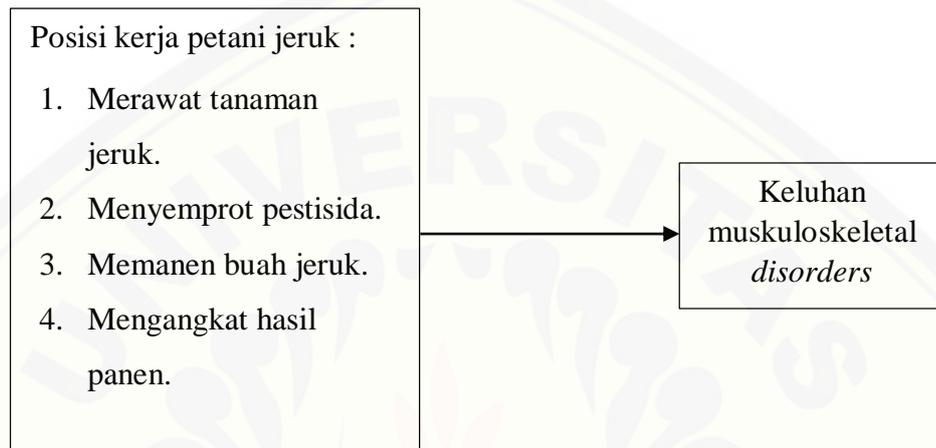
Nordic Body Map adalah salah satu bentuk *checklist* ergonomi yang digunakan untuk mengukur bagian-bagian otot yang mengalami keluhan rasa sakit yang dialami. Kuesioner NBM adalah kuesioner yang paling sering digunakan untuk mengetahui rasa ketidaknyamanan yang dirasakan oleh para pekerja yang dalam penilaiannya menggunakan skala likert dari keluhan tidak sakit, agak sakit, sakit hingga sangat sakit (Tarwaka, 2004). NBM menyediakan format standar untuk pengumpulan data mengenai masalah muskuloskeletal yang telah dibagi menjadi 27 segmen bagian tubuh. NBM hanya dapat digunakan untuk mengetahui jenis dan tingkat keluhan yang dirasakan oleh pekerja (Fermana & Nasri, 2014).

2.5 Kerangka Teori



Gambar 2.5 Kerangka teori

BAB.3 KERANGKA KONSEP



Keterangan :

: diteliti

Gambar 3.1 Kerangka konsep Penelitian

BAB 4. METODE PENELITIAN

4.1 Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan jenis penelitian deskriptif yang memiliki tujuan untuk melihat gambaran fenomena di dalam populasi tertentu (Notoatmodjo, 2010). Penelitian ini bertujuan untuk melihat posisi kerja dan keluhan muskuloskeletal *disorders* pada petani jeruk di Desa Sukoreno Kecamatan Umbulsari Kabupaten Jember.

4.2 Populasi dan Sampel Penelitian

4.2.1 Populasi Penelitian

Populasi yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah petani jeruk di Desa Sukoreno Kecamatan Umbulsari Kabupaten Jember. Menurut hasil studi pendahuluan yang dilakukan oleh penelitian sebelumnya pada tahun 2017 terdapat 686 petani yang terdiri dari 8 kelompok tani (Dewi, 2017).

4.2.2 Sampel Penelitian

Sampel pada penelitian ini adalah petani di Desa Sukoreno Kecamatan Umbulsari Kabupaten Jember. Peneliti dalam menentukan sampel menggunakan teori dari Fraenkal., dkk (1932) yang menyatakan bahwa minimal responden untuk penelitian deskriptif adalah 100 responden.

4.2.3 Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini yaitu menggunakan teknik *probability sampling* dengan jenis *simple random sampling* karena pengambilan sampel dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi (Sugiyono, 2017). Desa Sukoreno memiliki 3 dusun yaitu Dusun Krajan Lor, Dusun Krajan Kidul, dan Dusun Kandang Rejo dengan jumlah 8 kelompok tani yang tersebar di masing-masing tiap dusun. Peneliti mengambil beberapa responden untuk dijadikan sampel pada setiap wilayah. Penentuan anggota sampel dilakukan dengan cara mengundi nama responden pada semua kelompok tani di tiap dusun sehingga diperoleh responden sesuai jumlah yang dibutuhkan. Pengambilan sampel di tiap dusun menggunakan rumus :

$$n_1 = \frac{N_1 \times n}{N}$$

Keterangan :

n_1 = Jumlah sampel tiap desa

N_1 = Jumlah populasi petani jeruk di tiap kelompok tani.

n = Jumlah sampel di desa Sukoreno

N = Jumlah populasi petani jeruk di Desa Sukoreno Kecamatan Umbulsari.

Tabel 4.1 Sampel masing-masing sub populasi

No	Nama Dusun	Kelompok Tani	N_i	N	n	n_i
1.	Dusun Krajan Lor	Sumber Rejeki 1	76	686	100	11
		Sumber Rejeki 2	79	686	100	12
2.	Dusun Krajan Kidul	Lestari 1	86	686	100	13
		Lestari 2	87	686	100	13
		Lestari 3	76	686	100	11
3.	Dusun Kandang Rejo	Lohjinawi 1	99	686	100	14
		Lohjinawi 2	98	686	100	14
		Lohjinawi 3	85	686	100	12
Total			686			100

Jumlah minimal responden yaitu 100, namun peneliti menambahkan 2 responden disetiap kelompok tani sebagai cadangan sehingga total keseluruhan 116 responden.

4.2.4 Kriteria Sampel Penelitian

a. Kriteria inklusi

Reponden pada penelitian ini adalah petani jeruk di Desa Sukoreno Kecamatan Umbulsari Kabupaten Jember dengan kriteria inklusi sebagai berikut :

- 1) Bertempat tinggal di Desa Sukoreno Kecamatan Umbulsari.
- 2) Petani yang bergabung dalam kelompok tani jeruk di Desa Sukoreno Kecamatan Umbulsari.

b. Kriteria eksklusi

- 1) Petani yang tidak bersedia menjadi responden penelitian.

4.3 Lokasi Penelitian

Lokasi pada penelitian ini yaitu pada petani jeruk di Desa Sukoreno yang terdiri dari 3 dusun yaitu Dusun Krajan Lor, Dusun Krajan Kidul, dan Dusun Kandang Rejo Kecamatan Umbulsari Kabupaten Jember.

4.4 Waktu Penelitian

Pengerjaan skripsi dimulai dengan menyusun proposal skripsi pada bulan Maret 2019. Waktu yang diperlukan dalam pengambilan data dimulai pada tanggal 12 hingga 20 Juni 2019. Waktu yang diperlukan dalam penyusunan laporan hingga sidang hasil dilakukan pada bulan Juni-Juli 2019.

4.5 Definisi Operasional

Definisi operasional adalah variabel yang diamati berdasarkan karakteristik dari skala pengukuran setiap variabel. Definisi operasional hanya berlaku pada penelitian yang dilakukan dengan menjelaskan secara detail dari variabel yang diamati (Donsu, 2016).

Tabel 4.2 Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Indikator	Alat Ukur	Skala Ukur	Hasil Ukur
Variabel Independen (bebas) : Keluhan <i>Muskuloskeletal disorders</i>	Gangguan pada otot rangka yang dirasakan oleh petani saat melakukan pekerjaan.	0. Leher atas 1. Leher bawah 2. Bahu kiri 3. Bahu kanan 4. Lengan atas kiri 5. Punggung 6. Lengan atas kanan 7. Pinggang 8. Bokong 9. Pantat 10. Siku kiri 11. Siku kanan 12. Lengan bawah kanan 13. Lengan bawah kiri 14. Pergelangan tangan kanan	Kuesioner <i>Nordic Body Map</i> . Terdapat 27 pernyataan dengan jawaban skala likert yaitu : 1 = tidak sakit 2 = Agak sakit 3 = Sakit 4 = Sangat sakit (Tarwaka, 2004)	Ordinal	Skor 28 = rendah Skor 29-56 = sedang Skor 57-84 = tinggi Skor 85-112 = sangat tinggi

-
- 15. Pergelangan tangan kiri
 - 16. Jari-jari kanan
 - 17. Jari-jari kiri
 - 18. Paha kiri
 - 19. Paha kanan
 - 20. Lutut kiri
 - 21. Lutut kanan
 - 22. Betis kiri
 - 23. Betis kanan
 - 24. Pergelangan kaki kiri
 - 25. Pergelangan kaki kanan
 - 26. Kaki kiri
 - 27. Kaki kanan

Posisi kerja	Gerakan yang dilakukan petani saat melakukan aktivitas pekerjaan.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Subskala kekuatan dan postur. 2. Subskala pengulangan 	UEWD-R (Upper Extermity Work Demands Revision Scale) terdapat 6 pernyataan dengan 4 jawaban skala likert yaitu : 1 = tidak pernah 2 = Jarang 3 = Sering 4 = Selalu	Interval	Skor terendah 6 hingga skor tertinggi yaitu 24.
--------------	---	---	--	----------	---

4.6 Teknik Pengumpulan Data

4.6.1 Sumber Data

Sumber data yang didapatkan oleh peneliti adalah data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung dari responden penelitian. Data primer pada penelitian ini adalah hasil wawancara dan pengisian kuesioner terkait posisi kerja dan gangguan muskuloskeletal disorders pada petani jeruk.

Data sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung dari pihak lain, pada penelitian ini data sekunder berupa data jumlah kelompok tani jeruk dan jumlah masyarakat yang tergabung pada kelompok tani jeruk di Desa Sukoreno Kecamatan Umbulsari Kabupaten Jember.

4.6.2 Teknik pengumpulan data

Proses pengumpulan data pada penelitian ini yaitu dengan menggunakan kuesioner yang dibagikan kepada petani jeruk di Desa Sukoreno Kecamatan Umbulsari Kabupaten Jember. Sebelum membagikan kuesioner peneliti mengajukan beberapa perizinan terlebih dahulu untuk pengumpulan data. Langkah-langkah yang dilakukan saat proses pengumpulan data sebagai berikut :

1. Peneliti melakukan uji etik sebelum melakukan penelitian dan hasil dari uji tersebut, telah disetujui untuk melakukan penelitian dengan memberikan sertifikat persetujuan komite etik penelitian dengan nomor

2834/UN25.1.14/SP/2019 dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Keperawatan Universitas Jember;

2. Peneliti mengajukan surat penelitian kepada Dekan Universitas Jember;
3. Peneliti mendapatkan surat izin penelitian dari Fakultas Keperawatan Universitas Jember dengan nomor surat 2650/UN25.1.14/LT/2019 memberikan surat pengantar kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LP2M) Universitas Jember untuk memberikan surat pengantar penelitian ke Bangkesbangpol;
4. Peneliti mendapatkan surat penelitian dari LP2M dengan nomor 1609/UN25.3.1/LT/2019 ditujukan ke Dekan Fakultas Keperawatan dan Badan Kesatuan Bangsa dan Politik;
5. Peneliti mendapatkan surat persetujuan dari pihak Badan Kesatuan Bangsa dan Politik dengan nomor 072/1425/415/2019 memberikan surat pengantar kepada Camat Kecamatan Umbulsari;
6. Peneliti mendapatkan surat penelitian dari pihak kecamatan dengan nomor 072/209/35.09.05/2019 memberikan surat pengantar kepada Kepala Desa Sukoreno;
7. Peneliti mendapatkan persetujuan dari pihak desa, kemudian peneliti mengkonfirmasi ke sekretaris desa mengenai lokasi penelitian perwakilan setiap ketua kelompok tani.
8. Peneliti melakukan perijinan dan menjelaskan maksud dan tujuan penelitian yang dilakukan kepada setiap ketua kelompok tani untuk

mengetahui nama-nama anggota kelompok tani yang bergabung pada setiap kelompok.

9. Peneliti mengundi nama-nama responden menggunakan bilangan acak yaitu *Randomizer.org* untuk mengetahui nama-nama calon responden.
10. Peneliti menemui calon responden secara *door to door* untuk menjelaskan maksud dan tujuan dari penelitian dan apabila calon responden bersedia menjadi responden dalam penelitian ini, maka peneliti memberitahukan untuk menandatangani lembar *informed consent*;
11. Peneliti menyebarkan kuesioner ke setiap responden secara *door to door* tentang keluhan muskuloskeletal disorders dan posisi kerja. Langkah-langkah kegiatan peneliti dalam melakukan pengambilan data ke responden sebagai berikut :
 - a. Peneliti memberikan surat ijin penelitian kepada Kepala Desa Sukoreno, lalu peneliti mendapatkan alamat dan perwakilan nama-nama ketua kelompok tani dari staf bidang pertanian yang terdapat di desa tersebut;
 - b. Peneliti mendatangi ketua kelompok tani untuk menanyakan nama-nama anggota yang tergabung untuk mengundi nama-nama anggota yang dijadikan responden;
 - c. Jika terdapat responden yang bersedia secara langsung untuk mengisi kuesioner, maka peneliti membacakan lembar *informed consent* yang berisi maksud dan tujuan dari penelitian kepada calon responden lalu

apabila responden bersedia maka responden menandatangani lembar *informed consent*;

- d. Peneliti menyebarkan kuesioner setiap hari pukul 10.00-12.30, lalu dilanjutkan sore hari pukul 15.30-17.00 hingga malam hari pukul 18.30-20.30;
- e. Peneliti membacakan setiap kuesioner kepada responden.
- f. Peneliti melakukan pengolahan data kuesioner yang telah diisi oleh responden meliputi *editing, coding, entry, cleaning* dan analisis data.

4.6.3 Alat pengumpulan data

Alat pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu lembar kuesioner yang berisi beberapa item pernyataan sesuai dengan indikator yang ditentukan mengenai gambaran keluhan muskuloskeletal *disorders* dengan menggunakan kuesioner *Nordic Body Map* yang terdiri dari 28 item pernyataan dan posisi kerja menggunakan kuesioner *Upper Extermity Work Demands Scale* yang terdiri dari 6 item pernyataan. Kuesioner tersebut menggunakan skala likert.

Tabel 4.3 Blue print kuesioner Upper Extermity Work Demands Scale

No	Indikator	Nomor Item
1.	Subskala Kekuatan dan Postur	1, 2, 3, 4
2.	Subskala Pengulangan	5,6

4.6.4 Uji validitas dan reliabilitas

Pada kuesioner *Nordic Body Map* dan UEWD-R peneliti tidak melakukan uji validitas dan reliabilitaskarena peneliti mengadopsi dari penelitian Hendrastuti, dkk (2016) dan Jacob, dkk (2017). Pada kuesioner *Nordic Body Map* didapatkan hasil uji validitas menggunakan uji product moment dengan nilai r hitung lebih besar dari r tabel sebesar 0,297 sedangkan pada uji reliabilitas menggunakan uji Cronbach's Alpha didapatkan hasil 0,926 yang telah diuji dan dinyatakan reliabel.Sedangkan pada kuesioner UEWD-R juga didapatkan hasil uji validitas dengan nilai r hitung lebih besar dari r tabel yaitu sebesar 0,44 sedangkan pada uji reliabilitas didapatkan hasil 0,79 yang telah diuji dan dinyatakan reliabel.

4.7 Pengolahan Data

4.7.1 Editing

Editing merupakan kegiatan memeriksa dan memperbaiki hasil pengamatan dari lapangan. Pengambilan data ulang akan dilakukan jika data belum lengkap. Tetapi jika tidak memungkinkan data tersebut tidak dimasukkan dalam pengolahan (Notoatmodjo, 2010). Pada penelitian ini, peneliti melakukan pengecekan kembali pernyataan dalam kedua kuesioner yang telah dibacakan apakah sudah terisi dengan lengkap oleh responden.

4.7.2 Coding

Coding adalah kegiatan mengubah data menjadi bentuk kalimat atau huruf menjadi angka. Pemberian kode ini dilakukan untuk memasukan data.

- a. Usia : tahun.
- b. Jenis kelamin
1. Laki-laki kode : 1
 2. Perempuan kode : 2
- c. Pendidikan terakhir
1. Tidak sekolah kode : 1
 2. SD kode : 2
 3. SMP kode : 3
 4. SMA kode : 4
 5. Perguruan tinggi kode : 5
- d. Masa kerja
1. ≤ 6 tahun kode : 1
 2. 6-10 tahun kode : 2
 3. ≥ 10 tahun kode : 3
4. Posisi kerja
1. Tidak pernah kode : 1
 2. Jarang kode : 2
 3. Sering kode : 3
 4. Selalu kode : 4
5. Keluhan *muskuloskeletal disorders*
1. Skor 28 kode : 1
 2. Skor 29-56 kode : 2
 3. Skor 57-84 kode : 3

4. Skor 85-112 kode : 4

4.7.3 Processing atau Entry data

Processing atau entry data yaitu pengolahan data yang diperoleh ke dalam *software* komputer (Notoatmodjo, 2010). Pada penelitian ini, peneliti memasukkan data dari kedua kuesioner tersebut yang telah diberi kode sebelumnya ke aplikasi pengolah data dari komputer untuk dilakukan pengolahan data.

4.7.4 Cleaning

Cleaning adalah kegiatan pengecekan kembali kemungkinan terjadi kesalahan kode, ketidaklengkapan dan sebagainya kemudian dilanjutkan untuk membetulkan atau mengoreksi kembali (Notoatmodjo, 2010). Pada penelitian ini, peneliti mengoreksi kembali data-data yang telah dimasukkan apakah tidak terdapat kesalahan kode atau tidak ada data yang hilang saat memasukkan data.

4.8 Analisa Data

Data yang diambil merupakan data kuantitatif dengan desain penelitian deskriptif. Analisis penelitian deskriptif bertujuan untuk mendeskripsikan karakteristik petani jeruk di Desa Sukoreno Kecamatan Umbulsari Kabupaten Jember yang dijadikan responden. Analisis univariat ini meliputi karakteristik responden, keluhan muskuloskeletal *disorders* dan posisi kerja petani jeruk. Penyajian usia menggunakan mean dan standar deviasi karena data terdistribusi normal dengan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov dengan hasil 0,200,

sedangkan jenis kelamin, tingkat pendidikan, masa kerja, dan keluhan muskuloskeletal disorders disajikan dalam bentuk frekuensi dan presentase. Sedangkan untuk posisi kerja disajikan menggunakan nilai median, minimal dan maksimal serta persentase rata-rata pencapaian.

4.9 Etika Penelitian

Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) Fakultas Keperawatan Universitas Jember dengan nomor 2834/UN25.1.14/SP/2019

4.9.1 Asas Kerahasiaan (*confidentially*)

Responden penelitian mempunyai hak untuk merahasiakan data yang diberikan. Peneliti wajib menjamin kerahasiaan informasi responden selama proses penelitian hingga selesai. Peneliti tidak boleh menyebarkan informasi mengenai responden sehingga peneliti harus merahasiakan identitas responden menggunakan kode responden (Notoatmodjo, 2010). Peneliti wajib merahasiakan dan menjamin untuk tidak akan menyebarluaskan informasi yang telah di dapatkan dari responden terhadap orang lain. Peneliti menggunakan inisial dan kode untuk merahasiakan identitas responden.

4.9.2 Asas Keadilan (*justice*)

Prinsip keadilan dan keterbukaan sangat diperlukan untuk menjaga serta melindungi bahwa semua subjek penelitian mendapatkan perlakuan yang sama dalam prosedur penelitian tanpa memperhatikan agama, etnis, budaya, dan

sebagainya (Notoatmodjo, 2010). Peneliti memperlakukan responden dengan tidak memandang siapa, bagaimana dan seperti apa responden. Peneliti menghormati setiap keputusan dan memberikan informasi yang sama terhadap semua responden.

4.9.3 Asas Kemanfaatan (*beneficiency*)

Peneliti harus mengetahui manfaat yang diperoleh bagi masyarakat. Penelitian dapat dilakukan jika memiliki manfaat yang lebih besar dari dampak yang ditimbulkan. Penelitian dilakukan sesuai dengan prosedur untuk mendapatkan manfaat semaksimal mungkin serta mencegah terjadinya bahaya bagi responden (Notoatmodjo, 2010). Peneliti menjelaskan mengenai manfaat yang didapatkan dari hasil penelitian seperti hasil akhir dari penelitian ini, responden akan mengetahui keluhan yang terjadi pada beberapa anggota tubuh yang diakibatkan oleh posisi kerja saat melakukan aktivitas pekerjaan sehingga responden perlu memperhatikan posisi kerja yang benar dan faktor-faktor yang memungkinkan dapat menyebabkan terjadinya keluhan muskuloskeletal *disorders*.

4.9.4 Asas otonomi (*autonomy*)

Untuk mendapatkan informasi penelitian, peneliti harus memperhatikan hak-hak responden. Peneliti juga memberikan kebebasan kepada responden untuk berpartisipasi dalam penelitian tersebut. Peneliti memberikan *informed consent* kepada responden untuk menghormati harkat dan martabat (Notoatmodjo, 2010). Dalam penelitian ini, peneliti tidak memaksakan dan memberikan hak penuh kepada responden untuk berpartisipasi dalam penelitian ini. Tindakan yang terkait dengan *autonomy* adalah peneliti mempersiapkan lembar persetujuan (*informed*

consent) yang dibagikan peneliti kepada responden sebelum dilakukannya penelitian. Sebelum mengisi lembar persetujuan responden sudah mendapatkan informasi lengkap mengenai tujuan dan manfaat penelitian yang dilakukan. Responden memiliki hak untuk bersedia ataupun menolak ikut dalam penelitian.



BAB 6. PENUTUP

6.1 Simpulan

Simpulan dari penelitian tentang gambaran keluhan muskuloskeletal *disorders* dan posisi kerja pada petani jeruk di Desa Sukoreno Kecamatan Umbulsari Kabupaten Jember sebagai berikut :

- a. Karakteristik petani jeruk di Desa Sukoreno Kecamatan Umbulsari Kabupaten jember yaitu rata-rata usia adalah 50,83 tahun, seluruh petani berjenis kelamin laki-laki, pendidikan terakhir terbanyak adalah SD, dan masa kerja terbanyak adalah ≥ 10 tahun;
- b. Keluhan muskuloskeletal disorders pada petani jeruk yaitu dalam kategori tinggi yaitu 51,7%;
- c. Posisi kerja petani jeruk pada saat merawat tanaman jeruk yaitu memiliki nilai tengah 16 dengan nilai maksimal 20, menyemprot pestisida memiliki nilai tengah 16 dengan nilai maksimal 22, memanen buah jeruk memiliki nilai tengah 18 dengan nilai maksimal 24 dan mengangkat hasil panen memiliki nilai tengah 14 dengan nilai maksimal 24. Semakin tinggi nilai maka semakin buruk posisi kerja yang dilakukan oleh petani.

6.2 Saran

Hasil penelitian tentang gambaran keluhan muskuloskeletal *disorders* dan posisi kerja pada petani jeruk di Desa Sukoreno Kecamatan Umbulsari Kabupaten Jember mempunyai beberapa saran dari peneliti sebagai berikut :

a. Bagi Instansi Pelayanan Kesehatan

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai evaluasi khususnya bagi Puskesmas Umbulsari dalam meningkatkan program kesehatan masyarakat seperti melakukan asuhan keperawatan dan keselamatan kerja petani dengan cara memberikan pendidikan kesehatan atau sosialisasi mengenai posisi kerja ergonomi untuk mencegah terjadinya keluhan terkait muskuloskeletal *disorders*;

b. Bagi Instansi Pendidikan

Hasil penelitian yang didapatkan dapat dijadikan sebagai bahan pembelajaran di institusi pendidikan tentang keselamatan kesehatan kerja (K3) dalam pendidikan keperawatan;

c. Bagi Peneliti Selanjutnya

Saran untuk penelitian selanjutnya salah satunya membahas mengenai faktor-faktor lain yang memiliki pengaruh terhadap posisi kerja dan keluhan muskuloskeletal *disorders* dengan skala penelitian yang lebih besar seperti di tingkat kecamatan, selain itu peneliti selanjutnya juga bisa membahas mengenai aktivitas petani jeruk secara lebih spesifik;

d. Bagi masyarakat

Hasil penelitian ini disarankan kepada para petani jeruk khususnya di Desa Sukoreno untuk lebih memperhatikan kebiasaan dalam bekerja seperti memperhatikan posisi dalam bekerja dan memerlukan waktu untuk istirahat yang cukup agar tidak mengeluarkan tenaga secara berlebih sehingga mencegah timbulnya keluhan muskuloskeletal *disorders*.



DAFTAR PUSTAKA

- Abate, M., D. Vanni, A. Pantalone, dan V. Salini. 2013. Cigarette Smoking and Musculoskeletal Disorders Corresponding Author : *Muscles, Ligaments and Tendons Journal*. 3(2):63–69.
- Adha, E. Z. I. R., Yuniar, dan A. Desrianty. 2014. Usulan Perbaikan Stasiun Kerja pada Pt . Sinar Advertama Servicing (Sas) Berdasarkan Hasil Evaluasi Menggunakan Metode Quick Exposure Check (Qec) *. *Jurnal Online Institut Teknologi Nasional*. 2(4)
- Alamsyah, D. A. N., R. Hestningsih, dan L. D. Saraswati. 2017. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kebugaran Jasmani pada Remaja Siswa Kelas XI Smk Negeri 11 Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 5:77–86.
- Beheshti, A. Firoozi, dan A. L. Aa. 2015. Risk Assessment of Musculoskeletal Disorders by Ovako Working Posture Analysis System Owas And Evaluate The Effect Of Ergonomic Training On Posture Of Farmers. *Iran : Johe Summer*. 4(3):131–138.
- Bush, McCauley, P. 2012. *Ergonomics: Foundational Principles, Application, and Technologies*. New York: CRC Press.
- Canadian Centre of Occupational Health and Safety. 2014. Work-Related Musculoskeletal Disorders (Wmsds). [Serial Online 4 April 2019] <https://www.ccohs.ca/oshanswers/diseases/rmirsi.html>.
- Das, B. dan S. Gangopadhyay. 2014. Prevalence Of Musculoskeletal Disorders and Physiological Stress Among Adult , Male Potato Cultivators Of West Bengal, India. *Asia-Pacific Journal of Public Health*.
- Dennerlein, J. T. 2017. *Ergonomics and Musculoskeletal Issues*. Edisi Second Edition. Elsevier. International Encyclopedia of Public Health, Second Edition.
- Dewi, R. M. V. 2017. Penggunaan Pestisida Dan Hubungan Terhadap Kejadian

Mild Cognitive Impairment (Mci) (Studi pada Petani Jeruk di Desa Sukoreno Kecamatan Umbulsari Kabupaten Jember). *Skripsi*. Jember : Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember.

Donsu, J. D.T. 2016. *Metodologi Penelitian Keperawatan*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.

European Agency for Safety and Health at Work. 2019. Musculoskeletal Disorders. EU OSHA [Serial Online 9 April 2019] <https://osha.europa.eu/en/themes/musculoskeletal-disorders>

Fauziah, N., D. Karim, dan S. Utami. 2018. Hubungan Antara Posisi Tubuh dengan Keluhan Muskuloskeletal pada Petani Padi di Desa Silongo Kecamatan Lubuk Kabupaten Sijunjung. *JOM Fkp*.

Fermana, F. D. dan S. M. Nasri. 2014. Penilaian Risiko Ergonomi dan Keluhan Muskuloskeletal Disorders (Msds) pada Pekerja Finishing di Proyek Bogor Valey Residence & Hotel Pt Xyz. *Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia*

France, N., K. Artwell, dan S. Tatenda. 2018. Standing Working Posture and Musculoskeletal Pain Among Citrus Sinensis Workers In a Low- Income Country. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*. 0(0):1–27.

Ghosh, J., P. Ghosh, dan S. Agrawal. 2017. European Journal of Prevalence of Musculoskeletal Disorders Among Vegetable Cultivators-A Review. *European Journal Of Pharmaceutical And Medical Research*. 4(12):144–147.

Gunawan dan Waluyo. 2015. Risk Based Behavioral Safety Membangun Kebersamaan Untuk Mewujudkan Keunggulan Operasi. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama.

Gupta, G. 2013. Community Medicine & Health Education Prevalence of Musculoskeletal Disorders in Farmers of Kanpur-Rural. *Community Medicine & Health Education*. 3(7)

- Hadyan, M. F., F. Saftarina, F. Kedokteran, U. Lampung, B. Ilmu, K. Komunitas, F. Kedokteran, dan U. Lampung. 2017. Hubungan Usia , Lama Kerja , Masa Kerja dan Indeks Massa Tubuh (Imt) Terhadap Kejadian Low Back Pain (Lbp) Pada Petani di Desa Munca Kabupaten Pesawaran. *Medula*. 7:141–146.
- Hartono, A. F. D. dan H. Soewardi. 2018. Analisis Faktor-Faktor Resiko Penyebab Musculoskeletal Disorders Dan Stres Kerja. *Universitas Islam Indonesia*. 1–13.
- Health And Safety Executive. 2018. *Work related musculoskeletal disorders in Great Britain (WRMSDs)*. [Serial Online, 07 April 2019] www.hse.gov.uk/statistics/causdis/msd.pdf
- Hidayat, R. H. Widodo. A.H Sutomo. 2016. Penyebab Keluhan Muskuloskeletal Disorders pada Perajin Mebel Ukir Di Bantul. *Journal of Community Medicine and Public Health*. 32: 251-256.
- International Labour Organization. 2014. Paket Pelatihan Penilaian dan Pengelolaan Risiko di Tempat Kerja Bagi Usaha Kecil dan Menengah [Serial Online, 1 April 2019] https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---asia/---ro-bangkok/---ilo-jakarta/documents/publication/wcms_335668.pdf
- Irzal. 2016. *Dasar-Dasar Kesehatan Dan Keselamatan Kerja Edisi Pertama*. Jakarta: Kencana.
- Izadirad, H., F. Pourhaji, M. H. Delshad, G. Masoudy, dan K. Jadgal Mohammad. 2017. Prevalence of Musculoskeletal Disorders and it's Associated Factors Among Farmers and Workers: A Cross-Sectional Study From Agh Ghala, Golestan, Iran. *International Journal of Musculoskeletal Pain Prevention*. 2(3):279–285.
- Kang, M., M. Lee, H. Chung, D. Shin, K. Youn, dan S. Im. 2016. Musculoskeletal Disorders and Agricultural Risk Factors Among Korean Farmers. *Journal Of Agromedicine*. 21(4):353–363.
- Kanisius. 1994. *Budidaya Tanaman Jeruk*. Yogyakarta: IKAPI.

- Kementerian Kesehatan. 2018. *Buku Saku Faq Frequently Asked Questions Pos Upaya Kesehatan Kerja*. [Serial Online 2 Maret 2018] http://www.kesjaor.kemkes.go.id/documents/03_BUKU%20SAKU%20FAQ%20pos%20ukk.pdf.
- Kim, J., D. Shin, dan W. Jin. 2014. Suicidal Ideation and Occupational Pesticide Exposure Among Male. *Environmental Research*. 128:52–56.
- Kurniawan, B., S. Jayanti, dan Y. Setyaningsih. 2008. Faktor Risiko Kejadian Carpal Tunnel Syndrome (Cts) pada Wanita. *Jurnal Promosi Kesehatan Indonesia*. 3(1):31–37.
- Kumari, S. 2018. Prevalence And Study of Risk Factor For Work Related Musculoskeletal Disorders Among Farmers. *International Journal of Yoga, Physiotherapy and Physical Education*. 61–63.
- Kusumo, L. A. J. 2014. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders Pada Pekerja Maintenance Pt Antambk Upbe Pongkor 2014. *Skripsi*. Depok : Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia. 1–19.
- Mait, M. N. N., O. Pinontoan, P. Kawatu, F. Kesehatan, M. Universitas, dan S. Ratulangi. 2017. Hubungan Antara Masa Kerja, Suhu Lingkungan dan Sikap Kerja Terhadap Keluhan Muskuloskeletal pada Pekerja Pengupas Kelapa di Kecamatan Kauditan. *Skripsi*. Manado. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi.
- Malonda, C. E., P. A. . Kawatu, dan D. V. Doda. 2016. Gambaran Posisi Kerja dan Keluhan Gangguan Musculoskeletal pada Petani Padi di Desa Kiawa 1 Barat Kecamatan Kawangkoan Utara. *Jurnal Ilmiah Farmasi*. 5(4):267–272.
- Mbada, C. E., T. L. Adeyemi, R. A. Adedoyin, O. O. Arije, O. S. Omotosho, dan O. Udah. 2016. Prevalence and Profile of Work Related Musculoskeletal Disorders Among Peasant Farmers in a Rural Community in South Western Nigeria. *The Turkish Journal of Occupational / Environmental Medicine and Safety*. (4):84–101.
- Middlesworth, M. 2017. A Step-By-Step Guide Rapid Entire Body Assessment

(Reba). *ErgonomicPlus*.

Middlesworth, M. 2019. The Definition and Causes of Musculoskeletal Disorders. *ErgoPlus*.

McCullagh, M. C. dan P. Berry. 2015. A Safe and Healthful Work Environment. *Workplace Health & Safety*. XX(X):1–5.

Min, D. 2016. Prevalence and Characteristics Of Musculoskeletal Pain in Korean Farmers. *Arm Annals of Rehabilitation Medicine*. 40(1):1–13.

Mlotek, M., L. Kuta, R. Stopa, dan P. Komarnicki. 2015. The Effect of Manual Harvesting of Fruit on The Health of Workers and the Quality of the Obtained Produce. *Procedia Manufacturing*. 3(Ahfe):1712–1719.

NIOSH. 2001. *Simple Solutions Ergonomics for Farm Workers*. Coulombia : DHHS Publications

NIOSH. 2017. *Elements Of Ergonomics Programs*. [Serial online, 26 Maret 2019] <https://www.cdc.gov/niosh/topics/ergonomics/ergoprimer/default.html>

Notoatmodjo, S. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.

Nugroho, A., C. Yuantari, dan E. Hartini. 2014. Hubungan antara Beban Kerja dengan Tingkat Kelelahan pada Petani di Desa Curut Kecamatan Penawangan Kabupaten Grobogan Tahun 2013. *Fakultas Kesehatan Univeritas Dian Nuswantoro*

Occupational Health and Safety Council of Ontario.2007. *Resource manual for the MSD Prevention Guidline for Ontario*. Canada : FSC.

Omran, A., G. Reza, dan A. S. Shamsedin. 2015. Prevalence of Musculoskeletal Disorders Among Farmers in Eastern Azerbaijan , Iran. *Indian Journal of Science and Technology*. 8(October):10–15.

Pajow, D. A., R. C. Sondakh, dan B. S. Lampus. 2016. Hubungan antara Beban

Kerja dengan Kelelahan Kerja pada Tenaga Kerja Di Pt . Timur Laut Jaya Manado. *Jurnal Ilmiah Farmasi*. 5(2):144–150.

Payuk, K. L., R. Djajakusli, dan A. Wahyu. 2013. Hubungan Faktor Ergonomis dengan Beban Kerja pada Petani Padi Tradisional di Desa Congko Kecamatan Marioriwawo Kabupaten Soppeng. *Skripsi*. Makassar : FKM Universitas Hassanudin. 1–10.

Phuspa, S. M. 2017. Hubungan Resiko Ergonomi dengan Kejadian Musculoskeletal Disorder pada Pengguna Laboratorium Teknologi Pertanian Universitas X. *Indonesian Journal for Health Sciences (IJHS)*. 1(1)

Prastianti. 2014. Peran Perawat Dalam Upaya Peningkatan Keperawatan Kesehatan Kerja Di Wilayah Pelayanan Puskesmas Pakusari Jember. *Skripsi*. Jember. Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Jember.

Proto, A. R. dan G. Zimbalatti. 2010. Risk Assessment of Repetitive Movements in the Citrus Fruit Industry. *Journal of Agricultural Safety and Health*. 16(4):219–228.

Proto, A. R. dan G. Zimbalatti. 2015. Risk Assessment of Repetitive Movements In Olive Growing: Analysis Of Annual Exposure Level Assessment Models With The Ocr Checklist. *Journal of Agricultural Safety and Health*. 21(4):241–253.

Punusingon, A. B., O. J. Sumampouw, dan H. Boky. 2017. Keluhan Musculoskeletal pada Petani di Kelurahan Tosurya Selatan Kabupaten Minahasa Tenggara. *Skripsi*. Fakultas Kesehatan Masyarakat : Universitas Sam Ratulangi. 1–6.

Putri, A. W. 2016. Kadar Kolinesterase Darah Pada Petani Jeruk Kecamatan Umbulsari Kabupaten Jember. *Skripsi*. Jember : Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember.

Ramadhana, M. N. F., Ahmadin, dan S. Madjid. 2018. Petani Jeruk di Bumi Tanadoang. *Skripsi*. Fakultas Ilmu Sosial. Makassar : Universitas Negeri Makassar. (1):1–18.

- Ramdhani, D. dan P. M. Zalynda. 2018. Analisis Postur Kerja Pengrajin Handycraft Menggunakan Nordic Body Map dan Metode Rapid Upper Limb Assessment (Rula). *Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Pasundan*. 1–13.
- Remon, G. T. Utami, dan A. P. Dewi. 2015. Hubungan antara Posisi Tubuh saat Bekerja Terhadap Kejadian Low Back Pain (Lbp) pada Petani Sawit. *JOM. Universitas Riau*. 2(2).
- Rohmawan, E. A. dan W. Hariyono. 2017. Masa Kerja , Sikap Kerja dan Keluhan Low Back Pain (Lbp) pada Pekerja Bagian Produksi PT Surya. *Prosiding Seminar Nasional IKAKESMADA “Peran Tenaga Kesehatan Dalam Pelaksanaan SDGs”*. (1):978–979.
- Rolangon, N. F., D. V Doda, F. Warouw. 2015. Analisis Risiko Ergonomi dan Keluhan Muskuloskeletal pada Petani Salak di Desa Pangu Satu Kecamatan Ratahan Timur Kabupaten Minahasa Tenggara. *Skripsi*. Manado : Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi.
- Roma, I., Bayhakki, dan R. Woferst. 2019. Hubungan Pengetahuan tentang Body Mechanic terhadap Tingkat Nyeri Low Back Pain (Lbp) Pada Petani Kelapa Sawit. *JOM FKp*. 6 (1).
- Ryantika, S. W. 2017. Kesegaran Jasmani dan Tingkat Keluhan Muskuloskeletal Disorders pada Pekerja Bagian Repair Core Di PT.Sumber Graha Sejahtera Jember. *Skripsi*. Jember : Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember.
- Setiawan, H. S. 2017. Pengaruh Ergonomi Dan Antropometri Bagi User Gudang Bahan PT.MI Guna Meningkatkan Produktifitas Serta Kualitas Kerja. *Jurnal String*. 2(2):161–168.
- Silviyani, V., T. Susanto, dan N. Asmaningrum. 2013. Hubungan Posisi Bekerja Petani Lansia dengan Resiko Terjadinya Nyeri Punggung Bawah di Wilayah Kerja Puskesmas Sumberjambe Kabupaten Jember. *Artikel Ilmiah Hasil penelitian*. Jember : Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Jember.
- Siregar, H.U . 2018. Analisis Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Petani Penyemprot Pestisida di Kecamatan Kabanjahe Kabupaten Karo. *Skripsi*. Fakultas Kesehatan Masyarakat. Medan : Universitas Sumatera Utara.

- Sitepu, D. S., M. M. Sinaga, dan H. S. Lubis. 2015. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Keluhan Low Back Pain pada Petani Jeruk di Desa Dokan Kecamatan Merek Kabupaten Karo Tahun 2015. *Skripsi*. Riau. Universitas Sumatera Utara
- Soedirman dan S. Prawirakusumah. 2014. *Kesehatan Kerja dalam Perspektif Hiperkes & Keselamatan Kerja*. Magelang: Penerbit Erlangga.
- Soemarko, D. S. 2012. *Penyakit akibat kerja “identifikasi dan rehabilitasi kerja”*. Jakarta : Program Magister Kedokteran Kerja FKUI. (April):1–6.
- Sugiono, W. W. Putro, dan S. I. K. Sari. 2018. *Ergonomi untuk pemula (Prinsip Dasar & Aplikasinya)*. Malang: UB Press.
- Sugiyono. 2017. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: ALFABETA.
- Sujoso, A. D. P. 2017. *Dasar-Dasar Keselamatan Dan Kesehatan Kerja*. Jember: UPT Penerbitan Unej.
- Susanto, T., R. Purwandari, dan E. W. Wuryaningsih. 2016. *Model Kesehatan Keselamatan Kerja Berbasis Agricultural Nursing : Studi Analisis Masalah Kesehatan Petani*. *Jurnal Ners*.
- Susanto, T., R. Purwandari, dan E. Wuri. 2017. Prevalence and Associated Factors Of Health Problems Among Indonesian Farmers. *Chinese Nursing Research*. 4(1):31–37.
- Syuhada, A. D., A. Suwondo, dan Y. Setyaningsih. 2018. Faktor Risiko Low Back Pain pada Pekerja Pemetik Teh di Perkebunan Teh Ciater Kabupaten Subang. *Jurnal Promosi Kesehatan Indonesia*. 13(1)
- Tarwaka. 2004. *Ergonomi untuk keselamatan, kesehatan kerja dan produktivitas*. Surakarta : Unibba Press.

- Takala, J. 2010. *OSH in figures: Work rrelated musculoskeletal disorders in the EU- facts and figures*. Luxembourg : European Agency for Safety and Health at Work.
- Thetkathuek, A., P. Meepradit, dan T. Sa-ngiamsak. 2018. A Cross-Sectional Study of Musculoskeletal Symptoms and Risk Factors in Cambodian Fruit Farm Workers in Eastern Region , Thailand. *Safety and Health at Work*. 9(2):192–202.
- United States Of Departement Agriculture. 2014. Farm Demographics – U.S. Farmers by Gender, Age, Race, Ethnicity, and More.
- Widyanti, A. 2018. Ergonomic Checkpoint in Agriculture , Postural Analysis , And Prevalence of Work Musculoskeletal Symptoms Among Indonesian Farmers : Road To Safety and Health in Agriculture. *Jurnal Teknik Industri*. 20(1)
- Widyastuti. 2010. Faktor yang Berhubungan dengan Keluhan Muskuloskeletal pada Buruh Angkut Sayur di Jalan Padamarah Pasar Johar 2009. *Skripsi*. Semarang : Fakultas Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Negeri Semarang.
- Winarsunu, T. 2008. *Psikologi Keselamatan Kerja*. Malang: UPT Penerbitan Universitas Muhammadiyah Malang.
- Xiao, H., S. A. McCurdy, M. Stoecklin-Marois, C.-S. Li, dan M. B. Schenkerr. 2014. Agricultural Work and Chronic Musculoskeletal Pain Among Latino Farm Workers: The Micasa Study. *Am J Ind Med*. 56(2):216–225.
- Yazdani, A. dan R. Wells. 2018. Barriers For Implementation of Successful Change to Prevent Musculoskeletal Disorders and How to Systematically Address Them. *Applied Ergonomics*. 73(April):122–140.
- Zulmi, N. 2016. Hubungan Antara Frekuensi dan Lama Penyemprotan Dan Interval Kontak Pestisida Dengan Aktivitas Cholinesterase Petani di Desa Kembangkuning Kecamatan Cepego. *Skripsi*. Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.



LAMPIRAN

Lampiran A. Lembar *Informed*

PERMOHONAN MENJADI RESPONDEN

Kepada:

Calon responden

Dengan hormat,

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dian Indah Lestari

NIM : 152310101099

Pekerjaan : Mahasiswa

Alamat : Perumahan Mastrip blok k nomor 4, Sumpalsari, Jember

Bermaksud akan mengadakan penelitian dengan judul “Gambaran Keluhan Muskuloskeletal Disorders dan Posisi Kerja pada Petani Jeruk di Desa Sukoreno Kecamatan Umbulsari Kabupaten Jember”. Penelitian ini bertujuan untuk menilai secara deskriptif untuk melihat gambaran keluhan muskuloskeletal disorders dan posisi kerja pada petani jeruk di desa Sukoreno Kecamatan Umbulsari Kabupaten Jember. Penelitian ini tidak akan menimbulkan akibat yang merugikan bagi anda sebagai responden. Kerahasiaan semua informasi akan dijaga dan dipergunakan untuk kepentingan penelitian. Jika anda tidak bersedia menjadi responden, maka tidak ada ancaman bagi anda. Jika anda bersedia menjadi responden, maka saya mohon kesediaan untuk menandatangani lembar persetujuan yang saya lampirkan dan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang saya sertakan. Atas perhatian dan kesediaan menjadi responden saya ucapkan terimakasih.

Hormat saya,

Dian Indah Lestari

NIM 1523101010

Lampiran B. Lembar *Consent*

Kode Responden:

PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama :.....

Alamat :.....

Menyatakan bersedia menjadi responden dalam penelitian dari:

Nama : Dian Indah Lestari

NIM : 152310101099

Fakultas : Keperawatan

Judul : Gambaran Keluhan Muskuloskeletal Disorders dan Posisi Kerja pada Petani Jeruk di Desa Sukoreno Kecamatan Umbulsari Kabupaten Jember.

Setelah membaca informasi tentang penelitian yang akan dilakukan, tanpa paksaan dari pihak manapun saya bersedia menjadi responden. Saya mengetahui tidak ada risiko yang membahayakan dalam penelitian ini, jaminan kerahasiaan data yang digunakan akan dijaga dan juga memahami manfaat penelitian ini bagi responden. Dengan ini saya menyatakan secara sukarela untuk ikut sebagai responden dalam penelitian ini serta bersedia menjawab semua pertanyaan dengan sadar dan sebenarnya.

Demikian pernyataan ini saya buat, semoga dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Jember,.....2019

(.....)

2. Kuesioner UEWD-R

Petunjuk:

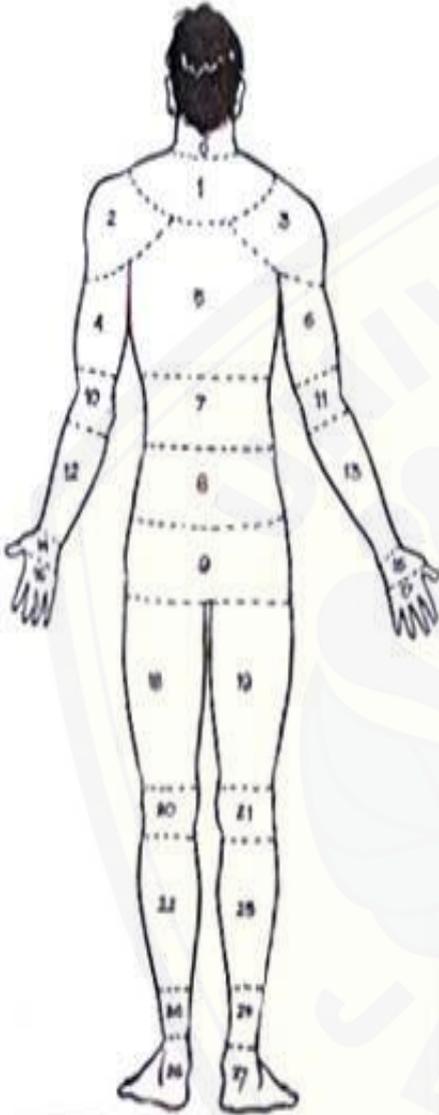
1. Jawablah pertanyaan dengan benar dan jujur
2. Jawaban Anda dalam pernyataan dijamin kerahasiaannya
3. Isilah pertanyaan berikut dengan cara memberikan tanda checklist (√) pada kotak yang telah disediakan.

No	Aktivitas	Tidak pernah	Jarang	Sering	Selalu
Subskala Kekuatan dan Postur					
1.	Mengangkat, mendorong, menarik atau membawa beban dengan berat (lebih dari 5 kg).				
2.	Mengeluarkan tenaga saat menggunakan peralatan kerja.				
3.	Bekerja dengan pergelangan tangan/tangan dalam posisi yang canggung selama periode waktu yang cukup lama.				
4.	Mengangkat lengan.				
Subskala Pengulangan					
5.	Menekuk atau memutar pergelangan tangan.				
6.	Melakukan gerakan lengan, tangan, dan jari setiap menit secara berulang.				

3.KUESIONER KELUHAN MUSKULOSKELETAL DISORDERS

(NORDIC BODY MAP QUESTIONNAIRE)

Mohon jawab dengan memberikan tanda Checklist (√) pada kotak yang tersedia untuk masing-masing pertanyaan.



No.	Jenis Keluhan	Tingkat Keluhan			
		Tidak sakit	Agak sakit	Sakit	Sangat sakit
0.	Sakit di leher atas				
1.	Sakit di leher bawah				
2.	Sakit di bahu kiri				
3.	Sakit di bahu kanan				
4.	Sakit pada lengan atas kiri				
5.	Sakit di punggung				
6.	Sakit pada lengan atas kanan				
7.	Sakit pada pinggang				
8.	Sakit pada bokong				
9.	Sakit pada pantat				
10.	Sakit pada siku kiri				
11.	Sakit pada siku kanan				
12.	Sakit pada lengan bawah kiri				
13.	Sakit pada lengan bawah kanan				
14.	Sakit pada pergelangan tangan kiri				
15.	Sakit pada pergelangan tangan kanan				
16.	Sakit pada jari-jari tangan kiri				
17.	Sakit pada jari-jari tangan kanan				
18.	Sakit pada paha kiri				
19.	Sakit pada paha kanan				
20.	Sakit pada lutut kiri				
21.	Sakit pada lutut kanan				
22.	Sakit pada betis kiri				
23.	Sakit pada betis kanan				
24.	Sakit pada pergelangan kaki kiri				
25.	Sakit pada pergelangan kaki kanan				
26.	Sakit pada jari kaki kiri				
27.	Sakit pada jari kaki kanan				

Lampiran D. Surat Keterangan Studi Pendahuluan Literatur



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS KEPERAWATAN
Alamat : Jl. Kalimantan 37 Telp./ Fax. (0331) 323450 Jember

SURAT KETERANGAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini adalah Dosen Pembimbing Utama, menerangkan bahwa mahasiswa Fakultas Keperawatan Universitas Jember:

Nama : Dian Indah Lestari
NIM : 152310101099
Jurusan : Ilmu Keperawatan
Fakultas : Keperawatan

Telah melakukan studi pendahuluan literatur untuk menyusun skripsi dengan judul **“Gambaran Posisi Kerja Dan Keluhan *Muskuloskeletal Disorders* Pada Petani Jeruk Di Desa Sukoreno Kecamatan Umbulsari Kabupaten Jember”**

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Jember, 09 April 2019
Dosen Pembimbing Utama


Ns. Retno Purwandari, S.Kep., M.Kep
NIP 198203142006042002

Lampiran E. Surat Ijin Penelitian Fakultas

 KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS KEPERAWATAN
Alamat : Jl. Kalimantan 37 Telp/ Fax. (0331) 323450 Jember

Nomor : 2650/UN25.1.14/LT/2019
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Ijin Melaksanakan Penelitian

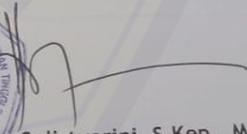
Jember, 15 May 2019

Yth. Ketua LP2M
Universitas Jember

Dengan hormat,
Sehubungan dengan penyusunan tugas akhir/skripsi mahasiswa Fakultas Keperawatan Universitas Jember berikut :

nama : Dian Indah Lestari
N I M : 152310101099
keperluan : Permohonan Ijin Melaksanakan Penelitian
judul penelitian : Gambaran Keluhan Muskuloskeletal Disorders dan Posisi Kerja pada Petani Jeruk di Desa Sukoreno Kecamatan Umbulsari Kabupaten Jember
lokasi : Desa Sukoreno Kecamatan Umbulsari Kabupaten Jember
waktu : satu bulan

mohon diterbitkan surat pengantar ke instansi terkait atas nama yang bersangkutan untuk pelaksanaannya.
Demikian, atas bantuan dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.


Dekan
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS KEPERAWATAN
Nsr. Lantin Sulistyorini, S.Kep., M.Kes.
NIP. 19780323 200501 2 002

Lampiran F. Surat Ijin Penelitian LP2M

**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS JEMBER**

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
Jl. Kalimantan 37 Jember, Telp (0331) 337818, 339385 Fax (0331) 337818
Email : penelitian.lp2m@unej.ac.id-pengabdian.lp2m@unej.ac.id

Nomor : 1609 /UN25.3.1/LT/2019 17 Mei 2019
Perihal : Permohonan Ijin Melaksanakan Penelitian

Yth. Kepala
Badan Kesatuan Bangsa dan Politik
Kabupaten Jember
Di
Jember

Memperhatikan surat dari Dekan Fakultas Keperawatan Universitas Jember nomor 2650/UN25.1.14/LT/2019 tanggal 15 Mei 2019 perihal Permohonan Ijin Melaksanakan Penelitian,

Nama : Dian Indah Lestari
NIM : 152310101099
Fakultas : Keperawatan
Jurusan : Ilmu Keperawatan
Alamat : Perum Mastrip K/4 Sumbersari-Jember
Judul Penelitian : "Gambran Keluhan *Muskuloskeletal Disorders* dan Posisi Kerja pada Petani Jeruk di Desa Sukoreno Kecamatan Umbulsari Kabupaten Jember"

Lokasi Penelitian : Kantor Desa Sukoreno dan Kecamatan Umbulsari Kab. Jember
Lama Penelitian : 2 Bulan (27 Mei-30 Juli 2019)

maka kami mohon dengan hormat bantuan Saudara untuk memberikan ijin kepada mahasiswa yang bersangkutan untuk melaksanakan kegiatan penelitian sesuai dengan judul tersebut diatas.

Demikian atas perhatian dan perkenannya disampaikan terima kasih.


Ketua
Kelembagaan II,
Dr. Susanto, M.Pd.
NIP. 196306161988021001

Tembusan Yth
1. Kepala Desa Sukoreno Kec. Umbulsari;
2. Camat Umbulsari Kab. Jember;
3. Dekan Fak. Keperawatan Universitas Jember;
4. Mahasiswa ybs; ✓
5. Arsip.




Lampiran G. Surat Ijin Penelitian Bangkesbangpol

 **PEMERINTAH DAERAH KABUPATEN JEMBER**
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
 Jalan Letjen S Parman No. 89 ■ 337853 Jember

Kepada
 Yth. Sdr. Camat Umbulsari Kab. Jember
 di - JEMBER

SURAT REKOMENDASI
 Nomor : 072/1425/415/2019

Tentang
PENELITIAN

Dasar : 1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi penelitian sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Dalam Negeri nomor 7 Tahun 2014 Tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 Tahun 2011;
 2. Peraturan Bupati Jember No. 46 Tahun 2014 tentang Pedoman Penerbitan Surat Rekomendasi Penelitian Kabupaten Jember

Memperhatikan : Surat Ketua LP2M Universitas Jember tanggal 17 Mei 2019 Nomor : 1609/UN25.3.1/LT/2019 perihal Penelitian

MEREKOMENDASIKAN

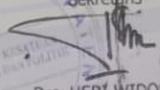
Nama / NIM. : Dian Indah Lestari / 152310101099
 Instansi : Fakultas Keperawatan Universitas Jember
 Alamat : Perum Mastrip K/4 Sumbersari Jember
 Keperluan : Mengadakan Penelitian dengan judul :
 "Gambaran Keluhan Muskuloskeletal Disorders dan Posisi Kerja pada Petani Jeruk di Desa Sukoreno Kecamatan Umbulsari Kab. Jember"
 Lokasi : ▪ Kantor Kecamatan Umbulsari Kab. Jember
 ▪ Kantor Desa Sukoreno Kecamatan Umbulsari Kab. Jember
 Waktu Kegiatan : Mei s/d Juli 2019

Apabila tidak bertentangan dengan kewenangan dan ketentuan yang berlaku, diharapkan Saudara memberi bantuan tempat dan atau data seperlunya untuk kegiatan dimaksud.

1. Kegiatan dimaksud benar-benar untuk kepentingan Pendidikan
2. Tidak dibenarkan melakukan aktivitas politik
3. Apabila situasi dan kondisi wilayah tidak memungkinkan akan dilakukan penghentian kegiatan.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Ditetapkan di : Jember
 Tanggal : 22-05-2019
 An. KEPALA BAKESBANG DAN POLITIK
 KABUPATEN JEMBER
 Sekretaris


 Drs. HERTI WIDODO
 Pembina Tk. I
 NIP. 19611224 198812 1 001

Tembusan :
 Yth. Sdr. : 1. Ketua LP2M Universitas Jember;
 2. Yang Bersangkutan.

Lampiran H. Surat Ijin Penelitian Kecamatan

**PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER**
CAMAT UMBULSARI
Jl. A. Yani No.51 Umbulsari, Telp. ☎(0336) 321002

Umbulsari, 29 Mei 2019

Nomor : 072 / 1425 / 35.09.05 / 2019
Sifat : Penting
Lampiran : -
Perihal : **IJIN PENELITIAN**

Kepada,
Yth.Sdr. **Kepala Desa Sukoreno**
di -
SUKORENO

Menindaklanjuti Surat Rekomendasi Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Jember tanggal 22 Mei 2019 Nomor : 072/1425/415/2019 perihal sebagaimana pada pokok surat, diberitahukan dengan hormat bahwa Mahasiswa Fakultas Keperawatan Universitas Jember akan mengadakan Penelitian tentang " Gambaran Keluhan Muskuloskeletal Disorders dan Posisi Kerja pada Petani Jeruk " di wilayah Saudara :

Nama / NIM : **1. DIAN INDAH LESTARI** NIM. **152310101099**

Instansi / Fax : Jurusan Keperawatan Universitas jember
Alamat : Perum Mastrip K/4 Sumbersari- Kabupaten Jember
Keperluan : Penelitian tentang Gambaran Keluhan Muskulosketel Disorders dan Posisi Kerja pada Petani Jeruk
Lokasi : Di Desa Sukoreno - Kecamatan Umbulsari
Mulai Tanggal : Mei s/d Juli 2019

Sehubungan dengan hal tersebut, diharapkan Saudara untuk memfasilitasi Kegiatan Penelitian yang ada di Wilayah Saudara, dengan beberapa Pertimbangan sebagai berikut :

1. Kegiatan dimaksud Benar-benar untuk Kepentingan Pendidikan.
2. Tidak dibenarkan Melakukan Aktivitas Politik.
3. Apabila Situasi dan Kondisi Wilayah Tidak Memungkinkan Akan Dilakukan Penghentian kegiatan.

Demikian untuk menjadikan perhatian dan atas pelaksanaannya disampaikan terima kasih.


FIRAZ CHALID, SH
Pangkat TK. I
NIP19621102 198601 1 004

TEMBUSAN :

1. Yth. Sdr. Dekan Fak. Keperawatan Universitas Jember
2. Yth. Sdr. Kepala BAKESBANGPOL Kab Jember
3. Yang Bersangkutan

Lampiran I. Uji Etik Penelitian



KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN (KEPK)
(HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE)
FAKULTAS KEPERAWATAN UNIVERSITAS JEMBER

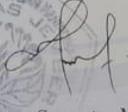
KETERANGAN KELAIKAN ETIK
"ETHICAL CLEARANCE"
No. 2834 /UN25.1.14/SP/2019

Setelah Tim Komite Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Keperawatan Universitas Jember menelaah dengan seksama rancangan penelitian yang diusulkan oleh :
After The Ethics Committe of the Faculty of Nursing, University of Jember reviewed the research protocol thoroughly proposed by:

Peneliti <i>Researcher</i>	:	Dian Indah Lestari, Retno Purwandari, Alfid Tri Afandi
Judul <i>Title</i>	:	Gambaran Keluhan Muskuloskeletal Disorders dan Posisi Kerja pada Petani Jeruk di Desa Sukoreno Kecamatan Umbulsari Kabupaten Jember <i>Description of Complaints of Musculoskeletal Disorders and Work Position in Citrus Farmers in Sukoreno village, Umbulsari District, Jember.</i>
Unit / Lembaga <i>Institution</i>	:	Fakultas Keperawatan, Universitas Jember <i>Faculty of Nursing, Universitas Jember</i>
Waktu Penelitian <i>Time of The Research</i>	:	23 Mei 2019 – 31 Juli 2019 <i>May 23, 2019-July 31, 2019</i>
Tempat Penelitian <i>Place of the research</i>	:	Desa Sukoreno Kecamatan Umbulsari Kabupaten Jember <i>Sukoreno village, Umbulsari District, Jember.</i>

menyetujui protocol tersebut untuk kelaikan etik.
approve the research protocol for ethical clereance.

Jember, 23 MAY 2019
Ketua,
Chairman



Ns. Tantut Susanto, M.Kep., Sp.Kep.Kom., PhD
NIP. 198001052006041004

Lampiran J. Surat Keterangan Selesai Penelitian

 PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER
KECAMATAN UMBULSARI
DESA SUKORENO
JL.SULTAN AGUNG NO.12 TELP.0336.321095
SUKORENO 68166

Nomor : 072/50 /35.09.05.2001/2019
Sifat : Penting
Lampiran :
Perihal : Pemberian Ijin Penelitian

Sukoreno, 01 Juli 2019
Kepada :
Yth. Dekan Fak.Keperawatan
Universitas Jember
Di Jember

Membalas Surat Saudara Camat tertanggal 29 Mei 2019 Nomor 072/209/35.09.05/2019, untuk Penelitian Tentang Gambaran keluhan Muskulosketel Disorders Dan Posisi Kerja pada petani jeruk, di Desa Sukoreno Kecamatan Umbulsari kabupaten Jember Tahun 2019, dengan ini menyatakan bahwa kami tidak keberatan / memberi kan ijin kepada :

Nama : DIAN INDAH LESTARI
NIM : 152310101099
Instans/Faxi : Jurusan Keperawatan Universitas Jember
Alamat : Perum Mastrip K/4 Sumbersari - Kabupaten Jember
Mulai : Mei s/d Juli 2019

Telah melakukan peneltiian di Desa Sukoreno Kecamatan Umbulsari Kabupaten Jember. Selama ± 40 Hari.

Demikian surat pemberian ijin ini diberikan untuk dipergunakan seperlunya.

An Kepala Desa
Sekretaris Desa


MUHAMMAD SOHIP

Lampiran K. Lembar Bimbingan Skripsi

LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI
PROGRAM STUDI SARJANA KEPERAWATAN
FAKULTAS KEPERAWATAN

Nama : Dian Indah Lestari

Dosen Pembimbing I : Ns. Retno Purwandari, S.Kep., M.Kep.

Tanggal	Aktivitas	Rekomendasi	TTD
01/13	latar belakang	Pinnathan dalam membuat lat bel	f
15/13	latar belakang	Perignan masalah yg dranglek, buat lebih spesifik	f
20/13	latar belakang	Buat kesimpulan dari masalah yg dranglek	f
2/14	BAB 1 s/d 3	lengkap BAB 2	f
5/14	BAB 1 s/d 3	lengkap BAB IV, lengkap BAB 2	f
9/14	BAB 1 s/d 4	- lengkap BAB 2 - kerangka teori, kerangka konsep	f
		- sempurnakan BAB IV	f

LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI
PROGRAM STUDI SARJANA KEPERAWATAN
FAKULTAS KEPERAWATAN

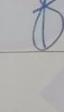
Nama : Dian Indah Lestari
 Dosen Pembimbing I : Ns. Retno Purwandari, S.Kep., M.Kep.

Tanggal	Aktivitas	Rekomendasi	TTD
16/19 /4	BAB 1 ed W	- Book Informed Consent - Cek Lasi DO	f
22/19 /4	BAB 1/2 W	- Filekan Logi - ACC Sampul	f
24/19 /4	BAB 1/5/d W	Acc Sampul	f
24/19 /7	Hasil	Perbaiki penulisan hasil, sematkan dengan tegu	f
12/19 /7	Hasil & Pembahasan	Perbaiki Pembahasan	f
15/19 /7	Hasil & Pembahasan	Perbaiki Pembahasan dan sam	f
16/19 /7	Hasil & Pembahasan	Siapa Australia ringkas	f

LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI
PROGRAM STUDI SARJANA KEPERAWATAN
FAKULTAS KEPERAWATAN

Nama : Dian Indah Lestari

Dosen Pembimbing I : Ns. Alfid Tri Afandi, S.Kep., M.Kep

Tanggal	Aktivitas	Rekomendasi	TTD
09/19 3	Konsultasi Kuesioner	Format Kuesioner	
21/19 03	Konsultasi Bab 1	- Spesifik masalah - Pertajaman masalah	
09/19 4	Konsultasi Bab 1-4	- Metodologi & manfaat	
18/19 4	Konsultasi Bab 1-4	- cek Pb - Lanjut Turnitin	
22/19 4	Bab 1-4	Acc Sempro	
15/19 7	Bab 5-6	- Perbaiki Penulisan - Perbaiki Pembahasan - Perbaiki Saran	
16/19 7	Bab 5-6	- Perbaiki Pembahasan - Lengkapi Draft - Buat ringkasan dan abstract	

Lampiran L. Dokumentasi Penelitian



Lampiran M. Hasil Analisa Data

Usia

Descriptives

		Statistic	Std. Error
Usia	Mean	50.83	.894
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound 49.06	
		Upper Bound 52.60	
	5% Trimmed Mean	50.97	
	Median	50.00	
	Variance	92.805	
	Std. Deviation	9.634	
	Minimum	25	
	Maximum	70	
	Range	45	
	Interquartile Range	14	
	Skewness	-.184	.225
	Kurtosis	-.263	.446

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Usia	.071	116	.200	.987	116	.320

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

Jenis Kelamin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-laki	116	100.0	100.0	100.0

Pendidikan Terakhir

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Sekolah	14	12.1	12.1	12.1
	SD	54	46.6	46.6	58.6
	SMP	33	28.4	28.4	87.1
	SMA	11	9.5	9.5	96.6
	Perguruan Tinggi	4	3.4	3.4	100.0
	Total	116	100.0	100.0	

Masa Kerja

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 6-10 tahun	13	11.2	11.2	11.2
Lebih dari 10 tahun	103	88.8	88.8	100.0
Total	116	100.0	100.0	

Keluhan Muskuloskeletal Disorders

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Risiko Sedang	56	48.3	48.3	48.3
Risiko Tinggi	60	51.7	51.7	100.0
Total	116	100.0	100.0	

Posisi Kerja

		Statistic	Std. Error	
Merawat Tanaman Jeruk	Mean	15.34	.170	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	15.01	
		Upper Bound	15.68	
	5% Trimmed Mean	15.42		
	Median	16.00		
	Variance	3.341		
	Std. Deviation	1.828		
	Minimum	10		
	Maximum	20		
	Range	10		
	Interquartile Range	2		
	Skewness	-.568	.225	
	Kurtosis	.646	.446	

Menyemprot Pestisida	Mean	16.63	.134	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	16.36	
		Upper Bound	16.89	
	5% Trimmed Mean	16.71		
	Median	16.00		
	Variance	2.079		
	Std. Deviation	1.442		
	Minimum	11		
	Maximum	22		
	Range	11		
	Interquartile Range	2		
	Skewness	-.901	.225	
	Kurtosis	5.619	.446	

Memanen Buah Jeruk	Mean		17.03	.252
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	16.53	
		Upper Bound	17.52	
	5% Trimmed Mean		17.05	
	Median		18.00	
	Variance		7.365	
	Std. Deviation		2.714	
	Minimum		6	
	Maximum		24	
	Range		18	
	Interquartile Range		1	
	Skewness		-.971	.225
	Kurtosis		2.556	.446

Mengangkat Hasil Panen	Mean		14.15	.235
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	13.68	
		Upper Bound	14.61	
	5% Trimmed Mean		14.15	
	Median		14.00	
	Variance		6.387	
	Std. Deviation		2.527	
	Minimum		6	
	Maximum		20	
	Range		14	
	Interquartile Range		3	
	Skewness		-.135	.225
	Kurtosis		.126	.446

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Merawat Tanaman Jeruk	.175	116	.000	.939	116	.000
Menyemprot Pestisida	.280	116	.000	.793	116	.000
Memanen Buah Jeruk	.295	116	.000	.763	116	.000
Mengangkat Hasil Panen	.184	116	.000	.954	116	.001

a. Lilliefors Significance Correction