

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN FAKTOR RISIKO KELUHAN *MUSCULOSKELETAL*
DISORDERS PADA PEMBATIK PEREMPUAN DESA JARUM
KECAMATAN BAYAT KABUPATEN KLATEN
TAHUN 2019**



Disusun Oleh :

RITA NUR ISNAINI
P07133116030

**DIPLOMA TIGA SANITASI
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES YOGYAKARTA
TAHUN 2019**

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN FAKTOR RISIKO KELUHAN *MUSCULOSKELETAL DISORDERS* PADA PEMBATIK PEREMPUAN DESA JARUM
KECAMATAN BAYAT KABUPATEN KLATEN TAHUN 2019**

Karya Tulis Ilmiah ini disusun sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Ahli Madya Kesehatan Lingkungan



Disusun Oleh :

RITA NUR ISNAINI
P07133116030

**DIPLOMA TIGA SANITASI
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES YOGYAKARTA
TAHUN 2019**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Karya Tulis Ilmiah
"GAMBARAN FAKTOR RISIKO KELUHAN *MUSCULOSKELETAL DISORDERS* PADA PEMBATIK PEREMPUAN DESA JARUM
KECAMATAN BAYAT KABUPATEN KLATEN TAHUN 2019"

Disusun oleh :

RITA NUR ISNAINI
P07133116030

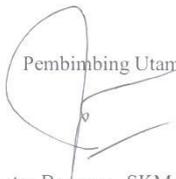
Disetujui oleh pembimbing pada tanggal :

16 Mei 2019

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,


Tuntas Bagyono, SKM. M.Kes
NIP. 195709111980121001


Hj. Lilik Hendrarini, SKM. M.Kes
NIP. 195506181978112001

Yogyakarta,

Betua Jurusan Kesehatan Lingkungan




Mohamad Mirza Fauzie, SST, M.Kes
NIP. 196707191991031002

HALAMAN PENGESAHAN
KARYA TULIS ILMIAH

GAMBARAN FAKTOR RISIKO KELUHAN *MUSCULOSKELETAL DISORDERS* PADA PEMBATIK PEREMPUAN DESA JARUM
KECAMATAN BAYAT KABUPATEN KLATEN TAHUN 2019

Disusun Oleh

RITA NUR ISNAINI
NIM. P07133116030

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada tanggal 20 Mei 2019.....

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua Dewan Penguji,
Agus Suwarni, SKM, M.Kes
NIP. 19540715 197804 1001

(.....)

Anggota,
Tuntas Bagyono, SKM, M.Kes
NIP. 19570911 198012 1001

(.....)

Anggota,
Hj. Lilik Hendrarini, SKM, M.Kes
NIP. 19550618 197811 2001

(.....)

Mengetahui,

Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan



Mohamad Mirza Fauzie, SST, M.Kes
NIP. 196707191991091002

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Karya Tulis Ilmiah ini adalah hasil karya penulis sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun dirujuk telah penulis nyatakan dengan benar.

Nama : RITA NUR ISNAINI

NIM : P07133116030

Tanda Tangan : 

Tanggal :

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA TULIS ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai *civitas* akademik Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rita Nur Isnaini
NIM : P07133116030
Program Studi : Diploma Tiga Sanitasi
Jurusan : Kesehatan Lingkungan

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Poltekkes Kemenkes Yogyakarta **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty- Free Right*) atas Karya Tulis Ilmiah saya yang berjudul:

GAMBARAN FAKTOR RISIKO KELUHAN *MUSCULOSKELETAL DISORDERS* PADA PEMBATIK PEREMPUAN DESA JARUM KECAMATAN BAYAT KABUPATEN KLATEN TAHUN 2019

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Poltekkes Kemenkes Yogyakarta berhak menyimpan, mengalihmedia/ formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/ pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta

Pada tanggal :

Yang menyatakan



Rita Nur Isnaini

KATA PENGANTAR



Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas rahmat dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini dilakukan untuk memenuhi persyaratan Penyusunan Karya Tulis Ilmiah pada Program Studi D-III Jurusan Sanitasi Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.

Karya Tulis Ilmiah ini terwujud atas bimbingan, pengarahan dan bantuan dari berbagai pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu dan pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Joko Susilo, SKM, M.Kes ., Direktur Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
2. Mohamad Mirza Fauzie, SST, M.Kes., Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
3. Haryono, SKM, M.Kes., Ketua Prodi D-III Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
4. Tuntas Bagyono, SKM, M.Kes, Dosen pembimbing utama yang penuh kesabaran dan ketekunan memberikan dorongan, perhatian, bimbingan, pengarahan, serta saran dalam pembuatan Karya Tulis Ilmiah.
5. Hj. Lilik Hendrarini, SKM, M.Kes, Dosen pembimbing pendamping yang banyak membantu dan memberikan masukan, perhatian, serta pengarahan sehingga Karya Tulis Ilmiah dapat terselesaikan.
6. Agus Suwarni, SKM, M.Kes Dosen penguji yang telah banyak memberikan saran dalam pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan.

7. Kepala Desa Jarum yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian di Desa Jarum, Kalurahan Bayat, Kabupaten Klaten.
8. Orang tua Bapak Rakimin dan Ibu Samiyem yang telah memberikan dukungan moral, material, dan mendoakan dengan tulus sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan.
9. Teman-teman kelas Regular A yang memberikan dukungan, saran dan doa.
10. Rekan-rekan dekat dan semua pihak yang telah membantu dalam pembuatan Karya Tulis Ilmiah.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna.

Yogyakarta,

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iv
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR SINGKATAN.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
INTISARI.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan.....	6
D. Manfaat	7
E. Ruang Lingkup.....	8
F. Keaslian Penelitian.....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Dasar Teori	
1. Sentra Batik.....	11
2. <i>Musculoskeletal disorders</i>	13
3. <i>Nordic Body Map</i>	16
4. Faktor yang Mempengaruhi <i>MSDs</i>	17
5. Sandaran Punggung	23
6. Jarak Pandang.....	23
7. Durasi Kerja.....	24
8. Bantalan Duduk.....	25
9. Tinggi Tempat Duduk.....	26
B. Kerangka Konsep.....	28
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis dan Desain Penelitian.....	29
B. Populasi dan Sampel.....	29
C. Waktu dan Tempat.....	30
D. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional.....	30
E. Hubungan Antar Variabel.....	35

F. Instrumen Penelitian.....	36
G. Teknik Pengumpulan Data.....	36
H. Tahapan Penelitian.....	37
I. Pengolahan Analisis Data.....	39
J. Etika Penelitian.....	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Gambaran Umum.....	40
B. Hasil Penelitian.....	43
C. Analisis data.....	47
D. Pembahasan.....	53
E. Faktor Pendukung dan Penghambat.....	60
f. Keterbatasan penelitian.....	61
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	62
B. Saran.....	63
DAFTAR PUSTAKA.....	64
LAMPIRAN.....	69

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. : Kerangka Konsep Penelitian.....	28
Gambar 2. : Skema Hubungan Antar Variabel.....	35

DAFTAR SINGKATAN

UU	:	Undang-undang
Depkes	:	Departemen Kesehatan
K3	:	Keselamatan dan Kesehatan Kerja
MSDs	:	<i>Musculoskeletal Disorders</i>
NIOSH	:	<i>National Institute of Occupational Safety and Health</i>
NBM	:	<i>Nordic Body Map</i>
cm	:	Sentimeter

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Umur Pembatik Perempuan di Sentra Batik Desa Jarum, Kecamatan Bayat, Kabupaten Klaten	42
Tabel 2. Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Masa Kerja Pembatik Perempuan di Sentra Batik Desa Jarum, Kecamatan Bayat, Kabupaten Klaten.....	43
Tabel 3. Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Keberadaan Sandaran Punggung Pembatik Perempuan di Sentra Batik Desa Jarum, Kecamatan Bayat, Kabupaten Klaten.....	43
Tabel 4. Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Jarak Pandang Pembatik Perempuan di Sentra Batik Desa Jarum, Kecamatan Bayat, Kabupaten Klaten.....	44
Tabel 5. Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Durasi Kerja Pembatik Perempuan di Sentra Batik Desa Jarum, Kecamatan Bayat, Kabupaten Klaten.....	45
Tabel 6. Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Keberadaan Bantalan Duduk Pembatik Perempuan di Sentra Batik Desa Jarum, Kecamatan Bayat, Kabupaten Klaten	45
Tabel 7. Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Tinggi Tempat duduk Duduk Pembatik Perempuan di Sentra Batik Desa Jarum, Kecamatan Bayat, Kabupaten Klaten.....	46
Tabel 8. Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Keluhan Musculoskeletal Disorders Pembatik Perempuan di Sentra Batik Desa Jarum, Kecamatan Bayat, Kabupaten Klaten.....	46
Tabel 9. Hubungan antara Keberadaan Sandaran Punggung dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders Pembatik Perempuan di Sentra Batik Desa Jarum, Kecamatan Bayat, Kabupaten Klaten.....	47
Tabel 10. Hubungan antara Jarak Pandang dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders Pembatik Perempuan di Sentra Batik Desa Jarum, Kecamatan Bayat, Kabupaten Klaten	48
Tabel 11. Hubungan antara Durasi Kerja dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders Pembatik Perempuan di Sentra Batik Desa Jarum, Kecamatan Bayat, Kabupaten Klaten.....	49
Tabel 12. Hubungan antara Keberadaan Bantalan Duduk dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders Pembatik Perempuan di Sentra Batik Desa Jarum, Kecamatan Bayat, Kabupaten Klaten.....	50
Tabel 13. Tabel Silang Tinggi Tempat Duduk dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders Pembatik Perempuan di Sentra Batik Desa Jarum, Kecamatan Bayat, Kabupaten Klaten.....	51

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Permohonan izin penelitian.....	70
Lampiran 2. Surat Izin Pemerintah Kabupaten Klaten.....	71
Lampiran 3. <i>Ethical Clearance</i>	72
Lampiran 4. Surat Permohonan Menjadi Responden.....	73
Lampiran 5. <i>Checklist</i> penelitian.....	74
Lampiran 6. Tabel Induk.....	76
Lampiran 7. Tabel Bagian Spesifik Keluhan MSDs Faktor Risiko Sandaran Punggung.....	77
Lampiran 8. Tabel Bagian Spesifik Keluhan MSDs Faktor Risiko Jarak Pandang.....	78
Lampiran 9. Tabel Bagian Spesifik Keluhan MSDs Faktor Risiko Durasi Kerja.....	79
Lampiran 10. Tabel Bagian Spesifik Keluhan MSDs Faktor Risiko Bantalan Duduk.....	80
Lampiran 11. Hasil Uji Statistik.....	81
Lampiran12. Dokumentasi.....	89

**DESCRIPTION OF RISK FACTORS OF MUSCULOSKELETAL
DISORDERS COMPLAINTS IN WOMEN LIGHTERS IN THE VILLAGE
OF JARUM KECAMATAN BAYAT, KLATEN DISTRICT, 2019**

Rita Nur Isnaini*, Tuntas Bagyono**, Lilik Hendrarini**

Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, Jl. Tatabumi

No.03, Banyuraden, Gamping, Sleman, Yogyakarta 55293, (0274) 617601

email: isnainirita@gmail.com;

ABSTRACT

Klaten Batik Center which is famous is in Needle village, Bayat. The effect of the batik work is MSDs. Complaints that arise pain in the shoulder, buttocks, knee. The complaint resulted in a risk factor in the batik. Research aims to figure out the risk factors of complaints of MSDs female batik in Needle village.

Types of survey research with descriptive analysis, cross sectional design. The risk-free variables include the presence of backrest, visibility, working duration, the existence of seated pads, seat height, bonded variables MSDs complaints in respondents.

The results of the research are the relationship between the back rest with MSDs complaint, p value = 0.046; No relationship between visibility with MSDs complaint, p value = 0.916; There is a relationship between working duration with MSDs complaint, p value = 0.038; There is no relationship between the existence of pads sitting with a complaint MSDs, p value = 0.059; Seat used Responde all (100%) No one meets the requirements. MSDs complaints in respondents gained 10.4% feeling painless, 35.4% felt a bit sick, and 54.2% felt pain.

Advice for the owner of Batik Center to pay attention to the chair used to make batik by bearing the seat, and the height of the seat adjusts to the size of the body, and use a seat that has a back rest.

Keywords: MSDs, backrest, visibility, work duration, bearing seat, height of seat

**GAMBARAN FAKTOR RISIKO KELUHAN *MUSCULOSKELETAL*
DISORDERS PADA PEMBATIK PEREMPUAN DI DESA JARUM
KECAMATAN BAYAT KABUPATEN KLATEN TAHUN 2019**

Rita Nur Isnaini*, Tuntas Bagyono**, Lilik Hendrarini**

Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, Jl. Tatabumi

No.03, Banyuraden, Gamping, Sleman, Yogyakarta 55293, (0274) 617601

email: isnainirita@gmail.com;

INTISARI

Sentra batik Klaten yang terkenal adalah di Desa Jarum, Bayat. Efek dari pekerjaan membatik adalah MSDs. Keluhan yang timbul sakit di bahu, bokong, lutut. Keluhan tersebut mengakibatkan faktor risiko pada membatik. Penelitian bertujuan untuk mengetahui faktor risiko keluhan MSDs membatik perempuan di Desa Jarum.

Jenis penelitian survei dengan analisis deskriptif, rancangan *cross sectional*. Variabel bebas faktor risiko meliputi keberadaan sandaran punggung, jarak pandang, durasi kerja, keberadaan bantalan duduk, tinggi tempat duduk, variabel terikat yaitu keluhan MSDs pada responden.

Hasil penelitian ada hubungan antara keberadaan sandaran punggung dengan keluhan MSDs, *p value* = 0,046; Tidak ada hubungan antara jarak pandang dengan keluhan MSDs, *p value* = 0,916; Ada hubungan antara durasi kerja dengan keluhan MSDs, *p value* = 0,038; Tidak ada hubungan antara keberadaan bantalan duduk dengan keluhan MSDs, *p value* = 0,059; kursi yang dipakai responden semua (100%) tidak ada yang memenuhi persyaratan. Keluhan MSDs pada responden didapatkan 10,4% merasakan tidak sakit, 35,4% merasakan agak sakit, dan 54,2% merasakan sakit.

Saran bagi pemilik sentra batik supaya memperhatikan kursi yang digunakan untuk membatik dengan memberi bantalan duduk, dan tinggi kursi menyesuaikan dengan ukuran tubuh membatik serta menggunakan kursi yang memiliki sandaran punggung.

Kata Kunci : MSDs, sandaran punggung, jarak pandang, durasi kerja, bantalan duduk, tinggi tempat duduk

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan industri menjadikan peran tenaga kerja sebagai pengelola industri menjadi lebih dominan dalam mengelola bahan baku, mesin dan peralatan, sehingga industri dapat menghasilkan produk yang berkualitas dan berdaya saing global. Oleh sebab itu tenaga kerjalah yang berhadapan langsung dengan berbagai akibat dari kegiatan industri, maka perlu diberikan perlindungan diri dari kegiatan industri dan pemeliharaan kesehatan untuk tenaga kerja (Budiono Sugeng, 2003)

Merujuk pada Undang-Undang (UU) No. 13/2003 tentang Ketenagakerjaan, pekerja informal mengacu pada orang yang bekerja tanpa relasi kerja, yang berarti tidak ada perjanjian yang mengatur elemen-elemen kerja, upah dan kekuasaan. Kementerian Tenaga Kerja dan Transmigrasi secara umum mendefinisikan sektor informal sebagai semua bisnis komersial dan non-komersial (atau aktivitas ekonomi) yang tidak terdaftar, yang tidak memiliki struktur organisasi formal dan secara umum memiliki ciri-ciri: dimiliki oleh keluarga, kegiatan berskala kecil, padat karya, menggunakan teknologi yang diadaptasi dan bergantung pada sumber daya lokal.

Sektor usaha informal di Indonesia diperkirakan mampu menyerap sekitar 90% atau sekitar 70 juta jiwa pada tahun 2013-2014. Kelompok sektor usaha informal ini tersebar di desa dan di kota. Di desa, jumlah pekerja sektor usaha informal adalah sekitar 77,3% dari jumlah penduduk dan sebagian

besar didominasi oleh pekerja perempuan. Di kota, pekerja sektor usaha informal adalah sekitar 45,3% dari jumlah penduduk dan sebagian besar didominasi oleh perempuan (Ulfah, Harwanti and Nurcahyo, 2014).

Menurut Simanjatak dalam Depkes (1993) tenaga kerja sektor informal diartikan sebagai kegiatan ekonomi tradisional, yaitu usaha-usaha ekonomi di luar sektor modern atau sektor formal seperti perusahaan, pabrik dan sebagainya. Salah satu sektor informal adalah Sentra Batik. Batik berkembang sangat cepat dengan berbagai kreasi dan inovasi baru.

Saat ini, hampir semua daerah memiliki ciri dan nama batik tersendiri, seperti halnya Kota Klaten. Setiap daerah di Indonesia mempunyai ciri khas batik tersendiri, begitu pula di Kabupaten Klaten. Di Kabupaten Klaten, sentra batik yang terkenal adalah Desa Jarum, Kecamatan Bayat (Rahayu, 2016). Dengan berkembangnya sentra tersebut maka tenaga kerja dituntut untuk memiliki kemampuan yang berkualitas dan memiliki kondisi kesehatan yang prima. Hal ini dimaksudkan untuk meningkatkan produktivitas kerja guna memperoleh keluaran yang maksimal. Sehingga tenaga kerja mampu bersaing dalam menghasilkan barang dan jasa yang bermutu dan bersaing global.

Kesehatan adalah faktor yang sangat penting bagi produktivitas dan peningkatan produktivitas tenaga kerja sebagai sumber daya manusia. Untuk menghasilkan produktivitas kerja tinggi, maka tenaga kerja dituntut dalam kondisi kesehatan prima. Tenaga kerja yang sakit dan tidak bekerja dapat menyebabkan yang bersangkutan tidak produktif. Untuk bekerja produktif

harus dilakukan dengan cara kerja dan pada lingkungan yang memenuhi persyaratan kerja. Apabila persyaratan tersebut tidak terpenuhi, maka akan terjadi gangguan kesehatan yang akan berpengaruh terhadap produktivitas kerja (Suma'mur PK, 2013).

Menurut Notoadmojo (2003), umumnya usaha sektor informal belum memperhatikan secara serius masalah yang berkenaan dengan ergonomi, mulai dari posisi kerja, peralatan kerja dan penyesuaian antara peralatan kerja dengan kondisi tenaga kerja yang menggunakan peralatan. Dengan adanya masalah seperti diatas maka tentu akan menimbulkan masalah kesehatan dan keselamatan kerja pembatik serta juga akan mempengaruhi produktivitas pembatik.

Salah satu masalah kesehatan dan keselamatan kerja yang sering dialami oleh pekerja adalah masalah ergonomi. Ergonomi adalah komponen kegiatan dalam ruang lingkup Hiperkes yang antara lain meliputi penyesuaian pekerjaan terhadap tenaga kerja secara timbal balik untuk efisiensi dan kenyamanan kerja. Ergonomi berusaha untuk menjamin bahwa pekerjaan dan setiap tugas dari pekerjaan tersebut di desain agar sesuai dengan kemampuan dan kapasitas pekerja (Suma'mur, 2013). Ergonomi bertujuan untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi pekerjaan, baik dalam hal meningkatkan kenyamanan penggunaan, mengurangi kesalahan dan meningkatkan produktivitas (Harrianto, 2013)

Musculoskeletal disorders merupakan penyebab terbesar kedua kecacatan di dunia, hal ini dibuktikan dengan adanya peningkatan kasus

sebesar 45% dari tahun 1990 hingga 2010 (Storheim and Zwart, 2014). Sedangkan di Kecamatan Bayat, Kabupaten Klaten, data yang dikumpulkan oleh Dewi (2017), menyebutkan bahwa pada tenaga kerja di industri kain tenun di desa Tegalrejo, Bayat, Klaten responden yang bekerja pada proses pencucian, proses pengekelosan, proses penyekiran, proses pencucukan dan proses finishing mengalami keluhan subjektif sebanyak 100%. Sedangkan responden yang bekerja pada proses penenunan mengalami keluhan subjektif sebanyak 91,7% dan yang tidak mengalami keluhan subjektif sebanyak 8,3%.

Memperhatikan posisi kerja sehari-hari yang dilakukan secara terus menerus dalam jangka waktu yang lama akan menyebabkan terjadinya *musculoskeletal disorders* (MSDs) yang dapat menyebabkan masalah kesehatan dan penurunan produktivitas kerja. Menurut Santosa (2018) MSDs dapat menyerang seseorang yang bekerja dalam posisi statis yang cukup lama, salah satunya yaitu para pekerja batik. Tempat duduk yang digunakan oleh pembatik terbuat dari kayu. Pheasant (1987) dalam Siswiyati (2013) menyebutkan, bahwa permukaan bidang kerja yang terlalu rendah akan menyebabkan pemakai membungkuk (mencodongkan badan ke depan). Hal ini menimbulkan beban statis pada otot-otot punggung (yang menyangga berat badan).

Tempat duduk yang digunakan pembatik ada yang memiliki sandaran dan ada yang tidak memiliki sandaran. Ada tidaknya sandaran pada tempat duduk mempengaruhi kenyamanan pembatik saat bekerja. Hal ini menyebabkan postur yang tidak nyaman pada punggung pembatik.

Ketidaksesuaian jarak pandang antara mata dengan kain yang dibatik juga mempengaruhi kenyamanan pembatik sehingga dapat menimbulkan keluhan subjektif muskuloskeletal pada bagian leher dan bahu.

Hasil survei pendahuluan yang telah dilakukan pada hari Jumat, tanggal 28 Desember 2018 terhadap 10 pembatik di Desa Jarum, Kecamatan Bayat, Kabupaten Klaten menunjukkan adanya banyak keluhan subjektif yang dirasakan oleh pembatik. Dari 10 pembatik, semuanya merasakan keluhan sakit di bagian bahu kanan, bokong, dan pantat. Sembilan dari 10 pembatik (90%) merasakan sakit pada bagian leher. Delapan orang dari 10 pembatik (80%) merasakan sakit pada bagian lengan atas, pinggang, paha kanan, lutut kiri, lutut kanan dan betis kanan. Dengan demikian, peneliti bermaksud melakukan pengamatan tentang gambaran faktor risiko *musculoskeletal disorders* pada pembatik perempuan Desa Jarum, Kecamatan Bayat, Kabupaten Klaten.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas maka didapat rumusan masalah “Bagaimana Faktor Risiko keluhan *Musculoskeletal disorders* Pembatik Perempuan di Desa Jarum, Kecamatan Bayat, Kabupaten Klaten Tahun 2019?”

C. Tujuan

1) Tujuan Umum

Mengetahui faktor risiko keluhan *musculoskeletal disorders* pembatik perempuan di Desa Jarum, Kecamatan Bayat, Kabupaten Klaten.

2) Tujuan Khusus

a) Mengetahui faktor risiko keluhan *musculoskeletal disorders* berdasarkan keberadaan sandaran punggung pembatik perempuan di Desa Jarum, Kecamatan Bayat, Kabupaten Klaten.

b) Mengetahui faktor risiko keluhan *musculoskeletal disorders* berdasarkan jarak pandang objek kain pembatik perempuan di Desa Jarum, Kecamatan Bayat, Kabupaten Klaten.

c) Mengetahui faktor risiko keluhan *musculoskeletal disorders* berdasarkan durasi kerja pembatik perempuan di Desa Jarum, Kecamatan Bayat, Kabupaten Klaten.

d) Mengetahui faktor risiko keluhan *musculoskeletal disorders* berdasarkan keberadaan bantalan duduk pembatik perempuan di Desa Jarum, Kecamatan Bayat, Kabupaten Klaten.

e) Mengetahui faktor risiko keluhan *musculoskeletal disorders* berdasarkan tinggi tempat duduk pembatik perempuan di Desa Jarum, Kecamatan Bayat, Kabupaten Klaten.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini dapat memberikan manfaat yang berarti bagi berbagai yang terlibat langsung maupun tidak langsung dalam dunia kesehatan khususnya dalam bidang manajemen keselamatan dan kesehatan kerja. Manfaat dalam penelitian ini antara lain:

1. Bagi Ilmu Pengetahuan

Menambah ilmu pengetahuan, khususnya dalam ruang lingkup keselamatan dan kesehatan kerja (K3) yang berkaitan dengan faktor risiko keluhan *musculoskeletal disorders*.

2. Bagi Tenaga Kerja (Pembatik)

Sebagai bahan masukan atau informasi pembatik tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan keluhan *musculoskeletal disorders* yang dialami, sehingga dapat mencegah terjadinya penyakit akibat kerja.

3. Bagi Peneliti

Menambah wawasan dan pengetahuan peneliti dalam penerapan ilmu kesehatan lingkungan khususnya bidang keselamatan dan kesehatan kerja (K3) yang berhubungan dengan keluhan *musculoskeletal disorders* pembatik di Desa Jarum, Kecamatan Bayat, Kabupaten Klaten.

E. Ruang Lingkup

1. Lingkup Keilmuan

Lingkup keilmuan dari penelitian ini yaitu pada bidang Kesehatan Lingkungan khususnya dalam bidang manajemen kesehatan dan kesehatan kerja.

2. Materi

Lingkup materi dari penelitian ini yaitu pada bidang manajemen keselamatan dan kesehatan kerja.

3. Subjek

Subjek penelitian ini adalah tenaga kerja sentra batik di Desa Jarum, Kecamatan Bayat, Kabupaten Klaten yang disebut responden.

F. Keaslian Penelitian

Penelitian yang berjudul “Gambaran Faktor Risiko Keluhan *Musculoskeletal disorders* pada Pembatik Perempuan Desa Jarum Kecamatan Bayat Kabupaten Klaten Tahun 2019” belum pernah dilakukan khususnya Jurusan Kesehatan Lingkungan. Namun beberapa penelitian yang hampir sama yaitu:

1. Siswiyanti dan Saufik Luthfianto (2014), dengan judul “Aplikasi Ergonomi pada Perancangan Meja Batik untuk Meningkatkan Produktivitas dan Mengurangi Keluhan Pembatik di Sentra Industri Batik Tulis Tegal”.

Perbedaan dari penelitian terdahulu yaitu pada lokasi penelitian dan variabel penelitian. Penelitian dahulu menggunakan variabel penelitian perlakuan setelah menggunakan dingklik dan produktivitas pembatik. Lokasi penelitian terdahulu di Kalurahan Kalinyamat Wetan Kota Tegal, sedangkan peneliti baru menggunakan variabel keberadaan sandaran punggung, jarak pandang, durasi kerja, bantalan duduk dan tinggi tempat duduk. Peneliti baru akan melakukan pengamatan di Desa Jarum, Kecamatan Bayat, Kabupaten Klaten.

2. Arlinda Novitasari (2014), dengan judul “Hubungan Antara Postur Kerja dan Gerakan Berulang *Muscoluskeletal Disorders* (MSDs) Pada Tenaga Kerja Informal (Kuli Panggul) Pasar Giwangan Yogyakarta”.

Perbedaan peneliti terdahulu dengan sekarang adalah variabel, obyek penelitian dan lokasi penelitian. Variabel peneliti terdahulu adalah postur kerja dan gerakan berulang, sedangkan variabel peneliti baru adalah keberadaan sandaran punggung, jarak pandang, durasi kerja, bantalan duduk, dan tinggi tempat duduk. Objek penelitian peneliti terdahulu adalah tenaga kerja informal (kuli panggul), sedangkan objek peneliti baru adalah pembatik. Lokasi penelitian terdahulu di pasar Giwangan, sedangkan peneliti baru di Desa Jarum, Kecamatan Bayat, Kabupaten Klaten.

3. Dewi, Ida Rahayu Setia (2017), meneliti tentang “Studi Deskriptif Keluhan Subjektif pada Tenaga Kerja di Industri Kain Tenun di Desa Tegalrejo, Bayat, Klaten”.

Perbedaan pada penelitian terdahulu adalah variabel yang diteliti, subyek dan lokasi penelitian. Variabel yang digunakan oleh peneliti terdahulu adalah usia, jenis tempat kerja dan masa kerja, sedangkan peneliti baru menggunakan variabel keberadaan sandaran punggung, jarak pandang, durasi kerja, bantalan duduk, dan tinggi tempat duduk. Lokasi penelitian terdahulu ada di Desa Tegalrejo, Bayat, Klaten sedangkan peneliti baru di Desa Jarum, Kecamatan Bayat, Kabupaten Klaten. Subjek penelitian terdahulu adalah tenaga kerja tenun, sedangkan peneliti baru pada pembatik.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Sentra Batik

a. Definisi

Sentra menurut kamus besar bahasa Indonesia adalah tempat yang terletak di tengah-tengah (bandar dsb), titik pusat (kota, industri, pertanian, dsb), sentral. Kata batik berasal dari gabungan dua kata yang bermakna “titik”, yang artinya berkaitan dengan pekerjaan halus, lembut dan kecil serta mengandung unsur keindahan. Serta etimologis, batik berarti menitikkan malam dengan canting sehingga membentuk corak yang terdiri atas susunan titikan dan garis.

b. Proses Pematikan

1) Alat-alat yang digunakan untuk membatik

Menurut Rahayu (2016), alat alat yang digunakan untuk membatik antara lain: Kain mori (bisa terbuat dari sutra atau katun), canting sebagai alat pembentuk motif, gawangan (tempat untuk menyampirkan kain), lilin serta panci dan kompor untuk memanaskan. Batik cap menambah cap-capan sebagai alat cap untuk mempercepat pengerjaan batik. Cap mempunyai motif siap pakai dan ukuran yang variatif.

2) Proses Pembuatan Batik Tulis

Menurut Sa'adah (2012), proses pembuatan batik tulis yaitu:

- a) Membuat dasar atau motif gambar dengan pensil diatas kain putih.
- b) Proses membatik pola dasar pada kain dengan lilin atau bisa disebut malam sesuai garis pensil dengan menggunakan canting yang dilakukan pada kedua sisi kainbatik bolak-balik.
- c) Pemberian isian pada proses di atas berupa titik-titik dan gurat-gurat dengan lilin.
- d) Setelah proses batik pertama atau pola warna pertama, kain dicelupkan kedalam warna pertama. Selanjutnya kebalik ke proses membatik tahap berikutnya untuk menutup bagian-bagian yang tetap pada warna pertama dengan lilin.
- e) Mencelupkan kembali ke warna yang kedua
- f) Setelah proses mewarna dilanjutkan dengan merebus kain untuk menghilangkan lilin yang dibatikan pada kain, kemudian kain di jemur atau dikeringkan untuk mengulangi pematikan pada pola dasar dengan titik-titik dan menutup warna-warna pertama dan kedua agar tidak terkena warna berikutnya.

- g) Proses pencelupan kembali ke dalam bak warna untuk memberi warna pada pola dasar dan merebusnya kembali untuk menghilangkan semua lilin yang menempel.
- h) Proses yang terakhir yaitu kembali untuk mengeringkan kain batik sebelum dipakai.

2. *Musculoskeletal disorders*

a. Definisi *Musculoskeletal disorders*

Menurut *National Institute of Occupational Safety and Health* (NIOSH) *Musculoskeletal disorders* (MSDs) merupakan gangguan yang disebabkan ketika seseorang melakukan aktivitas kerja dan kondisi pekerjaan yang signifikan sehingga mempengaruhi adanya fungsi normal jaringan halus pada sistem *Musculoskeletal* yang mencakup saraf, tendon, otot. Kejadian MSDs umumnya terjadi tidak secara langsung melainkan penumpukan-penumpukan cedera benturan kecil dan besar yang terakumulasi secara terus menerus dalam waktu yang cukup lama. Diakibatkan oleh pengangkatan beban saat bekerja, sehingga menimbulkan cedera dimulai dari rasa sakit, nyeri, pegal-pegal pada anggota tubuh.

Keluhan *musculoskeletal* adalah keluhan pada bagian-bagian otot *skeletal* yang dirasakan oleh seseorang mulai dari keluhan sangat ringan sampai sangat sakit. Apabila otot menerima beban

statis secara berulang dan dalam waktu yang lama, akan dapat menyebabkan keluhan berupa kerusakan pada sendi, ligamen dan tendon (Tarwaka, 2004).

b. Gejala *Musculoskeletal disorders*

Menurut Tarwaka (2004) secara garis besar keluhan otot dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu:

- 1) Keluhan sementara (*reversible*), yaitu keluhan otot yang terjadi pada saat otot menerima beban statis, namun demikian keluhan tersebut akan segera hilang apabila pembebanan dihentikan, dan
- 2) Keluhan menetap (*persistent*), yaitu keluhan otot yang bersifat menetap. Walaupun pembebanan kerja telah dihentikan, namun rasa sakit pada otot masih terus berlanjut.

Keluhan otot *skeletal* pada umumnya terjadi karena kontraksi otot yang berlebihan akibat pemberian beban kerja yang terlalu berat dengan durasi pembebanan yang panjang. Sebaliknya, keluhan otot kemungkinan tidak terjadi apabila kontraksi otot hanya berkisar antara 15 - 20% dari kekuatan otot maksimum. Namun apabila kontraksi otot melebihi 20 %, maka peredaran darah ke otot berkurang menurut tingkat kontraksi yang dipengaruhi oleh besarnya tenaga yang diperlukan. Suplai oksigen ke otot menurun, proses metabolisme karbohidrat terhambat dan sebagai akibatnya terjadi penimbunan asam laktat yang

menyebabkan timbulnya rasa nyeri otot (Suma'mur, 1982; Grandjean, 1993) dalam (Tarwaka,2004).

Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi lingkungan kerja, yaitu faktor fisik, faktor kimia faktor biologi dan faktor psikologis. Faktor tersebut dapat bisa menimbulkan gangguan terhadap suasana kerja dan kesehatan pekerja, serta juga berpengaruh pada kesehatan dan keselamatan tenaga kerja (Tarwaka, 2004). Menurut Manuaba (1992) tenaga kerja untuk bekerja secara secara optimal dan produktif membutuhkan lingkungan kerja yang nyaman. Sehingga tempat kerja menjadi kondusif dalam melaksanakan kegiatan dengan suasana yang aman dan nyaman. Faktor fisik lingkungan kerja antara lain: iklim, kebisingan dan pencahayaan.

Akobundu et al (2008) dalam Maijunidah (2010) mengatakan bahwa rasa sakit pertama yang dirasakan adalah sinyal bahwa otot tendon mulai merasakan sakit dan harus beristirahat serta memulihkan. Semakin cepat seseorang mengenali gejala, maka semakin cepat mereka harus menanggapi agar keluhan MSDs dapat segera diatasi. Gejalanya terdiri dari sensasi terbakar di tangan, berkurangnya kekuatan penganggu di tangan, siku, leher, atau kembali diikuti dengan rasa tidak nyaman, pengurangan berbagai gerakan di bahu, leher atau punggung, gatal, kering, sakit pada mata dan

kram. Menurut Week et al (1991) dalam Maijunidah (2010) awal yang menunjukkan MSDs adalah bengkak (*swelling*), gemetar (*numbnes*), kesemutan (*tingling*), sakit (*aching*) dan rasa terbakar (*burning pain*).

Menurut Suma'mur (1996) dalam Handayani (2011) gejala-gejala MSDs yang bisa dirasakan oleh seseorang adalah:

- 1) Leher dan punggung terasa kaku
- 2) Bahu terasa nyeri, kaku ataupun kehilangan fleksibilitas
- 3) Tangan dan kaki terasa nyeri seperti tertusuk
- 4) Siku dan mata kaki mengalami sakit, bengkak dan kaku
- 5) Tangan dan pergelangan tangan merasakan gejala sakit atau nyeri disertai bengkak
- 6) Mati rasa, terasa dingin, rasa terbakar ataupun tidak kuat
- 7) Jari menjadi kehilangan mobitasnya, kaku dan kehilangan kekuatan serta kehilangan kepekaan
- 8) Kaki dan tumit merasakan kesemutan, dingin, kaku ataupun sensai rasa panas.

3. *Nordic Body Map*

Nordic Body Map (NBM) merupakan sebuah *tools* subjektif yang digunakan untuk mengetahui bagian-bagian otot yang mengalami keluhan mulai dari rasa tidak sakit sampai sangat sakit (Corlett, 1992) dalam (Tarwaka, 2004). Untuk menilai keluhan subjektif kejadian nyeri

otot pada tenaga kerja pembatik dapat menggunakan *checklist Nordic Body Map* (NBP). *Checklist Nordic Body Map* (NBP) berisikan data-data bagian tubuh yang dikeluhkan oleh para pekerja. *Nordic Body Map* (NBM) digunakan untuk melihat Bagian spesifik dari tubuh yang mengalami keluhan ketidaknyamanan dapat berupa nyeri, pegal, kekakuan, kesemutan, panas, kejang, dan bengkak. *Nordic Body Map* (NBP) berupa gambar tubuh manusia, yang terdiri dari 28 segmen bagian tubuh, yaitu leher, bahu, lengan bagian atas, lengan bagian bawah, siku, pergelangan tangan, tangan, punggung, pinggang, bokong, paha, lutut, betis, pergelangan kaki, dan kaki.

Checklist Nordic Body Map ini diberikan diisi oleh peneliti berdasarkan keluhan yang dirasakan oleh pembatik. Setiap tenaga kerja diminta untuk menunjukkan ada atau tidaknya keluhan nyeri otot yang diderita pada bagian bagian tubuh yang tertera dalam *checklist* (Lampiran 5).

4. Faktor yang Mempengaruhi *Musculoskeletal disorders*

a. Faktor Lingkungan

1) Mikrolimat

Mikroklimat yang tidak dikendalikan dengan baik maka akan berpengaruh terhadap tingkat kenyamanan dan gangguan kesehatan pada pekerja. Hal ini dapat mempercepat kemunculan

kelelahan kerja dan keluhan subjektif serta dapat menurunkan produktivitas kerja (Tarwaka, 2004).

2) Kebisingan

Kebisingan dapat menyebabkan gangguan komunikasi dengan pembicaraan, bahkan mungkin dapat mengakibatkan kesalahan atau kecelakaan, terutama pada penggunaan tenaga kerja baru oleh karena timbulnya salah paham dan salah pengertian (Suma'mur, 2013).

3) Penerangan

Jika tingkat iluminasi pada suatu tempat kerja tidak memenuhi persyaratan, maka dapat menyebabkan postur leher untuk fleksi ke depan (menunduk) dan postur tubuh untuk fleksi (membungkuk) yang berisiko mengalami MSDs (Tarwaka, 2004).

b. Faktor Individu

1) Umur

Pada umumnya musculoskeletal mulai dirasakan pada umur 30 tahun dan semakin meningkat pada umur 40 tahun ke atas. Hal ini disebabkan karena adanya perubahan biologis secara alamiah pada usia paruh baya kekuatan dan ketahanan otot mulai menurun karena proses penuaan. Misalnya degeneratif otot, tendon, ligamen dan sendi sehingga risiko terjadinya keluhan pada otot meningkat (Tarwaka, 2004)

2) Jenis kelamin

Hasil penelitian Santosa (2018) menyatakan bahwa pekerja perempuan lebih banyak mengalami keluhan MSDs daripada pekerja laki-laki. Hal ini dipengaruhi oleh faktor fisiologis kekuatan otot pada perempuan yang berkisar 2/3 kekuatan otot dari pria (Hernandez dan Peterson 2013 dalam Mayasari & Saftarina, 2016).

3) Kebiasaan merokok

Meningkatnya keluhan otot sangat erat hubungannya dengan lama dan tingkat kebiasaan merokok. Semakin lama dan semakin tinggi frekuensi merokok, semakin tinggi pula tingkat keluhan otot yang dirasakan (Tarwaka, 2004).

4) Kesegaran jasmani

Keluhan otot lebih jarang ditemukan pada seseorang yang dalam aktivitas kesehariannya mempunyai cukup waktu untuk istirahat. Sedangkan, jika seseorang dalam kesehariannya melakukan pekerjaan yang memerlukan pengerahan tenaga besar dan tidak memiliki waktu untuk istirahat yang cukup, maka dapat dipastikan akan terjadi keluhan otot (Tarwaka, 2004)

5) Indeks masa tubuh

Menurut penelitian Rahayu (2016) pada individu yang *overweight* ataupun obesitas ditemukan terdapat kerusakan

pada sistem *musculoskeletal* yang yang bermanifestasi sebagai nyeri dan *discomfort*. Keluhan *musculoskeletal* yang terjadi disebabkan oleh pengaruh ukuran antropometri terkait pada keseimbangan dari struktur rangka dalam menerima beban baik berat tubuh maupun beban dari pekerjaan (Tarwaka, 2004).

6) Masa kerja

Menurut Soleha (2012) *Musculoskeletal disorders* MSDs merupakan penyakit kronis yang membutuhkan waktu lama untuk berkembang dan bermanifestasi. Jadi semakin lama waktu bekerja atau semakin lama seseorang terpajan faktor risiko *Musculoskeletal disorders* (MSDs) ini maka semakin besar pula risiko untuk mengalami *Musculoskeletal disorders* (MSDs).

c. Faktor pekerjaan

1) Postur Tubuh

Menurut penelitian Handayani (2011) postur kerja yang alamiah (postur ganjal) menjadi faktor risiko terjadinya keluhan MSDs hal ini dikarenakan sebagian pekerja bekerja dengan posisi yang berisiko menimbulkan keluhan MSDs dengan durasi dan frekuensi lama. Pada saat melakukan pekerjaannya, pekerja seringkali membungkukan badannya sehingga memungkinkan terjadinya cedera tulang belakang.

2) **Aktivitas berulang**

Aktivitas berulang adalah pekerjaan yang dilakukan secara terus menerus seperti pekerjaan mencangkul, membelah kayu besar, angkat-angkut dsb. Apabila otot menerima beban statis secara berulang dan dalam waktu yang lama, akan dapat menyebabkan keluhan berupa kerusakan pada sendi, ligamen dan tendon (Tarwaka, 2004).

3) *Force/load*

Force adalah jumlah usaha fisik yang digunakan untuk melakukan pekerjaan seperti mengangkat benda berat. Jumlah tenaga kerja bergantung pada tipe pegangan yang digunakan, berat objek, durasi aktivitas, postur tubuh dan jenis dari aktivitasnya. Massa beban adalah salah satu faktor yang mempengaruhi terjadinya otot rangka (Soleha, 2009)

4) **Durasi**

Durasi menunjukkan jumlah yang digunakan dalam melakukan suatu pekerjaan. Semakin lama durasinya dalam melakukan pekerjaan yang sama maka akan semakin tinggi pula risiko yang diterima dan semakin lama juga waktu yang diperlukan untuk pemulihan tenaganya (NIOSH, 1997).

5) **Ergonomi**

Istilah “ergonomi“ berasal dari bahasa Latin yaitu Ergon (kerja) dan Nomos (hukum alam). Ergonomi merupakan suatu

studi tentang aspek-aspek manusia dalam lingkungan kerjanya yang ditinjau secara anatomi, fisiologi, psikologi, engineering, manajemen dan desain/perancangan. Di dalam ergonomi dibutuhkan studi tentang sistem di mana manusia, fasilitas kerja dan lingkungannya saling berinteraksi dengan tujuan utama yaitu menyesuaikan suasana kerja dengan manusianya. Ergonomi disebut juga dengan “*Human Factors*” (Nurmianto, 2004).

Ergonomi merancang suatu sistem dimana letak lokasi kerja metode kerja, peralatan, mesin-mesin, dan lingkungan kerja sesuai dengan keterbatasan fisik dan sifat-sifat pekerja. Semakin sesuai, semakin tinggi tingkat keamanan dan efisiensi kerjanya. Ergonomi menyediakan desain stasiun kerja, peralatan, dan perlengkapan yang nyaman dan efisien untuk disesuaikan dengan kebutuhan pekerja. Pada akhirnya akan tercipta lingkungan kerja yang sehat, karena desain yang efektif dapat mengendalikan atau menghilangkan potensi bahaya. Cara bekerja juga diatur sedemikian rupa agar tidak terjadi ketegangan otot, kelelahan yang berlebih sehingga menyebabkan gangguan kesehatan.

5. Sandaran Punggung

Posisi kerja duduk merupakan pilihan utama semua pekerja, dan dianggap paling nyaman serta tidak melelahkan (Iridiastadi, 2014). Dari segi otot, posisi duduk yang paling baik adalah sedikit membungkuk, sedangkan dari aspek tulang, terbaik adalah duduk yang tegak agar punggung tidak bungkuk dan otot perut tidak berada pada keadaan yang lemas. Sebagai jalan keluar, dianjurkan agar digunakan posisi duduk yang tegak dengan diselingi istirahat dalam bentuk sedikit membungkuk (Suma'mur, 2013). Menurut Pheasant (1987) dalam Siswiyati (2011) sandaran punggung yang memenuhi persyaratan adalah:

- a. Tanpa sandaran tangan lebar tempat duduk dapat sedikit lebih kecil daripada lebar pinggul;
- b. Sandaran punggung harus didesain untuk meyangga berat tubuh para pemakai;
- c. Sudut sandaran punggung harus didesain untuk menyangga berat tubuh para pemakai; sudutnya 100° - 110° dari horisontal untuk kursi kerja dan 110° - 120° untuk kursi istirahat.

6. Jarak Pandang

Mata memiliki keterbatasan jarak pandang, baik jarak yang paling dekat maupun jarak yang paling jauh dari mata. Grandjean (1988) dalam penelitian Siswiyati (2013) menyatakan bahwa alat dan material hendaknya ditempatkan disekitar kerja agar gerakan yang paling sering

dilakukan dengan siku ditekuk dan berada dekat dengan tubuh (posisi tangan 20-30 cm dari mata).

Sebagai organ tubuh mata juga memiliki keterbatasan adaptasi dan sangat peka terhadap pengaruh lingkungan sekitar. Dalam bekerja, tubuh biasanya akan menyesuaikan jarak pandang agar diperoleh kenyamanan bagi mata. Jarak pandang mata yang terlalu dekat dengan objek kerja dapat menyebabkan ketidaknyamanan penglihatan sehingga otot-otot mata menjadi cepat lelah karena bekerja secara terus-menerus dan lebih dipaksakan melihat objek dalam jarak yang terlalu dekat (Tarwaka, 2004)

Berdasarkan hasil penelitian Nova (2012) menunjukkan bahwa jarak pandang pekerja canting batik adalah 20-35 cm. Jarak pandang pekerja canting batik dibawah jarak pandang normal (lebih kecil dari 30 cm) disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya adalah umur pekerja canting batik ada yang diatas 40 tahun, dimana umur 40 tahun daya akomodasi mata menurun sehingga menyebabkan jarak pandang mata menurun dan disebabkan oleh masa kerja pekerja canting batik yang sudah lama

7. Durasi Kerja

Durasi menunjukkan jumlah yang digunakan dalam melakukan suatu pekerjaan. Semakin lama durasinya dalam melakukan pekerjaan yang sama maka akan semakin tinggi pula risiko yang diterima dan semakin lama juga waktu yang diperlukan untuk pemulihan tenaganya (NIOSH, 1997).

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Ikrimah (2010) didapatkan hasil bahwa faktor pekerjaan memiliki hubungan yang signifikan dengan keluhan MSDs dengan P_{value} sebesar 0,029, sedangkan pada penelitian yang dilakukan oleh Soleha (2009) didapatkan hasil bahwa faktor pekerjaan kurang memiliki hubungan yang signifikan dengan keluhan MSDs dengan P_{value} sebesar 0,148.

Menurut Agusti (2012) pembatik tulis melakukan pekerjaan membatik dalam posisi duduk dalam durasi kerja yang panjang yaitu \pm 6-8 jam per hari. Jika pembatik bekerja dalam kurun waktu yang panjang hal ini dapat berakibat munculnya penyakit akibat kerja seperti cedera otot.

8. Bantalan Duduk

Adanya bantalan duduk juga mempengaruhi kenyamanan serta mencegah timbulnya rasa sakit. Hal ini dilakukan untuk mengurangi keluhan yang ada pada bagian pantat dan kaki, sehingga tubuh bagian bawah dapat bertumpu dengan baik (Panero dan Zelnik, 2003). Pemberian bantalan duduk pada kursi mampu mengurangi risiko penekanan langsung pada jaringan otot yang lunak di paha (Sumardiyono, 2014)

Tinggi dari sandaran disesuaikan dengan tinggi lumbar 20,3 cm sampai 30,5 cm. Bantalan yang digunakan adalah busa bantalan dengan ketebalan medium yaitu 1,3 cm (Pareto dan Zelnik, 2003) dalam

(Brawiansyah, 2017). Bantalan kursi yang digunakan adalah busa bantalan yang tebalnya 3,8 cm dengan beban maksimal 78 kg. Tidak adanya sandaran tangan karena dapat mengganggu aktifitas pada saat membuat (Brawiansyah, 2017).

9. Tinggi Tempat Duduk

Pheasant (1987) dalam Siswiyati (2013) menyebutkan bahwa permukaan bidang kerja yang terlalu rendah akan menyebabkan pemakai membungkuk (mencodongkan badan ke depan). Hal ini menimbulkan beban statis pada otot-otot punggung (yang menyangga berat badan). Panelo dan Zelnik (1979) dalam Siswiyati (2013) menyatakan bahwa permukaan tempat duduk yang terlalu tinggi menyebabkan paha menjadi tertekan dan sirkulasi darah terhambat, bahkan telapak kaki tidak diberikan keleluasaan kontak dengan permukaan lantai sehingga memperlemah stabilitas tubuh. Dengan demikian, tinggi tempat duduk harus tidak melebihi tinggi popliteal pada persentil atau 5 persentil dalam populasi (Bridger, 1995) dalam (Siswiyati, 2013).

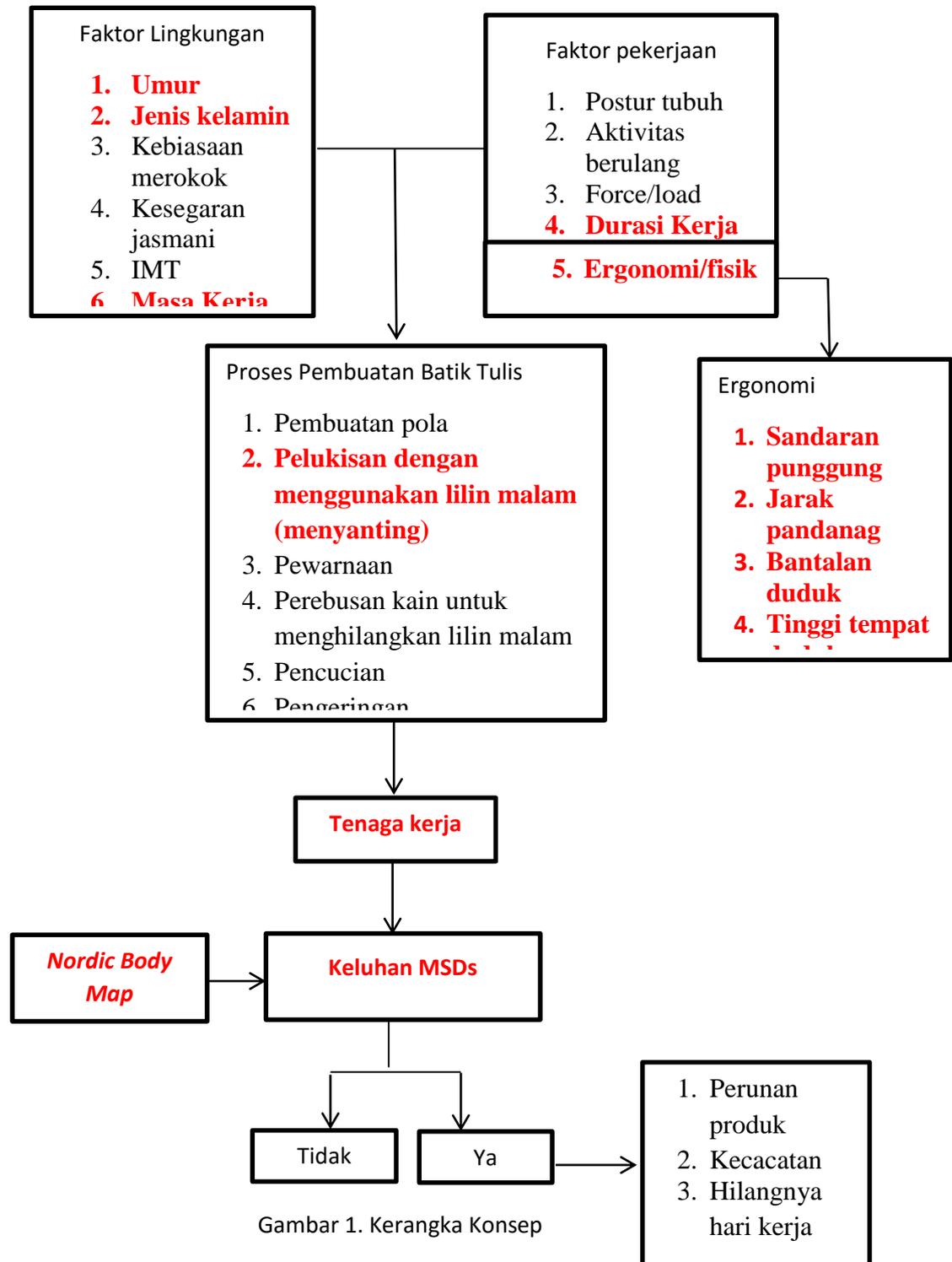
Menurut Suma'mur (2013) tempat duduk yang baik memenuhi persyaratan sebagai berikut:

- a. Tinggi dataran duduk dapat diatur dengan papan injakan kaki sehingga sesuai dengan tinggi lutut, sedangkan paha berada dalam keadaan datar;

- b. Tinggi papan sandaran punggung dapat diatur dan menekan dengan baik kepada punggung;
- c. Lebar alas duduk tidak kurang dari lebar terbesar ukuran antropometris pinggul misalnya lebih dari 40 cm;
- d. Tinggi meja kerja merupakan ukuran dasar sesuai dengan:
Apabila bekerja dilakukan dengan berdiri dan pekerjaan dikerjakan diatas meja dan jika dataran tinggi siku dinyatakan sebagai dataran 0 maka bidang kerja:
 - a) Untuk pekerjaan memerlukan ketelitian $0+(5-10)$ cm;
 - b) Untuk pekerjaan ringan $0-(5-10)$ cm
 - c) Untuk bekerja berat yang perlu mengangkat barang berat dan memerlukan bekerjanya otot punggung $0(10-20)$

Ukuran dan bentuk dasar dari beberapa kursi harus ditentukan dengan pertimbangan-pertimbangan ukuran antropometri. Tinggi kursi harus tidak terlalu tinggi dari popliteal pemakai berdasarkan prinsip Pheasant (1987) dalam Siswiyati (2013). Dari hasil penelitian Siswiyanti (2014) hasil pengukuran tinggi popliteal (TPO) dengan percentil 5 adalah 29,1128 dan Percentil 95 adalah 41,9872. Maka tinggi kursi untuk rancangan kursi ergonomis pembatik adalah 40 cm. Dikarenakan setiap orang memiliki tinggi popliteal yang berbeda-beda, maka tinggi kursi berkisar antara 33,5 cm- 46,4 cm. Tinggi popliteal ditambahkan nilai *allowance* (kelonggaran) sebesar 4,45cm sehingga menjadi dasar pengukuran.

B. Kerangka Konsep



Gambar 1. Kerangka Konsep

Keterangan:

Yang dicetak tebal

: variabel yang diteliti

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian survei rancangan *cross sectional* yaitu mempelajari dinamika korelasi antara faktor-faktor risiko dengan efek, dengan cara pendekatan, observasi atau pengumpulan data sekaligus pada suatu saat (*point time aproach*) (Notoatmodjo, 2002).

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh tenaga kerja perempuan sebanyak 54 orang di Sentra Batik Desa Jarum, Kecamatan Bayat, Kabupaten Klaten.

2. Sampel

Sampel dari penelitian ini adalah 48 orang, dengan rumus penentuan banyaknya sampel pekerja sebagai berikut:

Rumus Slovin (Riduwan, 2005)

$$n = \frac{N}{1 + N(d)^2}$$

n = Sampel

N = Populasi

d = nilai presisi (5%)

$$n = \frac{54}{1 + 54(0,05)^2}$$

$$n = \frac{54}{1,135}$$

$$n = 48 \text{ orang}$$

Pengambilan sampel dengan teknik *simple random sampling*. Menurut Sugiyono (2016) dinyatakan *simple* (sederhana) karena pengambilan sampel anggota populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu.

C. Waktu dan Tempat

Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan April 2019. Lokasi penelitian dilaksanakan di Desa Jarum, Kecamatan Bayat, Kabupaten Klaten, Jawa Tengah.

D. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

1. Variabel Bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah faktor risiko *musculoskeletal disorders*.

Definisi Operasional:

Karakteristik yang berhubungan dengan peningkatan kejadian keluhan subjektif *musculoskeletal disorders* pada pembatik perempuan.

Faktor risiko *Musculoskeletal disorders* pada pembatik perempuan meliputi:

a. Sandaran Punggung

Definisi Operasional :

Sandaran Punggung adalah salah satu bagian dari tempat duduk pembatik yang digunakan untuk menyandarkan punggung pembatik saat bekerja.

- 1) Ada sandaran punggung
- 2) Tidak ada sandaran punggung

Alat ukur : *checklist*

Skala : nominal

b. Jarak pandang

Definisi Operasional:

Jarak pandang adalah ukuran panjang dari mata pembatik sampai ke objek kain batik yang dicanting.

Alat ukur : meteran

Satuan : sentimeter (cm)

Skala : rasio

Untuk keperluan analisis deskripsi, jarak pandang dibuat menjadi skala ordinal, yaitu:

- 1) Sesuai : jarak pandang 20-35 cm dari obyek kain yang dibatik
- 2) Tidak sesuai : jarak pandang <20 atau >35 cm dari obyek kain yang dibatik

c. Durasi Kerja

Definisi Operasional

Durasi kerja adalah waktu yang digunakan oleh pembatik untuk membatik dalam waktu satu hari.

Alat ukur : *checklist*

Satuan : jam/hari

Skala : rasio

Untuk keperluan analisis deskripsi, durasi kerja dibuat menjadi skala ordinal, yaitu:

1) Normal : ≤ 8 jam kerja/hari

2) Tidak normal : > 8 jam kerja/hari

d. Bantalan duduk

Definisi Operasional:

Bantalan duduk adalah alat berupa busa/kain/kapuk/bahan lainnya yang bersifat empuk dan diletakkan di atas kursi yang digunakan sebagai alas duduk. Keberadaan bantalan duduk dikategorikan menjadi 2, yaitu:

1) Ada bantalan duduk

2) Tidak ada bantalan duduk

Alat ukur : *checklist*

Skala : nominal

e. Tinggi tempat duduk

Definisi Operasional:

Ukuran secara vertikal dari lantai hingga alas duduk yang dihitung dalam satuan sentimeter.

Alat ukur : meteran

Satuan : sentimeter (cm)

Skala : rasio

Untuk keperluan analisis deskripsi, tinggi tempat duduk dibuat menjadi skala ordinal. Tinggi tempat duduk dikelompokkan menjadi 2 kategori, yaitu:

- 1) Memenuhi : lebih pendek dari panjang lekuk lutut sampai dengan telapak kaki.
- 2) Tidak memenuhi : tidak lebih pendek dari panjang lekuk lutut sampai dengan telapak kaki.

2. Variabel Terikat

Keluhan *musculoskeletal disorders*

Definisi operasional:

Keluhan *musculoskeletal disorders* yang dialami oleh pembatik saat proses pelukisan dengan lilin malam. Macam-macam keluhan subjektif menggunakan *checklist Nordic Body Map* (lampiran 5).

Alat ukur : *checklist*

Skala : rasio

Untuk keperluan analisis deskripsi, keluhan *musculoskeletal disorders* dibuat menjadi skala ordinal. Keluhan *musculoskeletal disorders* dikelompokkan menjadi 3 kategori, yaitu:

- 1) Tidak sakit : skor 0-9
- 2) Agak sakit : skor 10-18
- 3) Sakit : skor 19-28

3. Variabel Pengganggu

- 1) Gerakan tubuh

Definisi Operasional:

Perubahan posisi tubuh pembatik yang tidak beraturan saat membatik.

Gerakan tubuh merupakan variabel pengganggu yang tidak dapat dikendalikan.

- 2) Masa kerja

Definisi Operasional:

Lama responden bekerja sejak pertama kali menjadi pembatik, masa kerja dalam satuan bulan/tahun. Masa kerja merupakan variabel pengganggu yang tidak dikendalikan.

- 3) Riwayat kesehatan

Definisi Operasional:

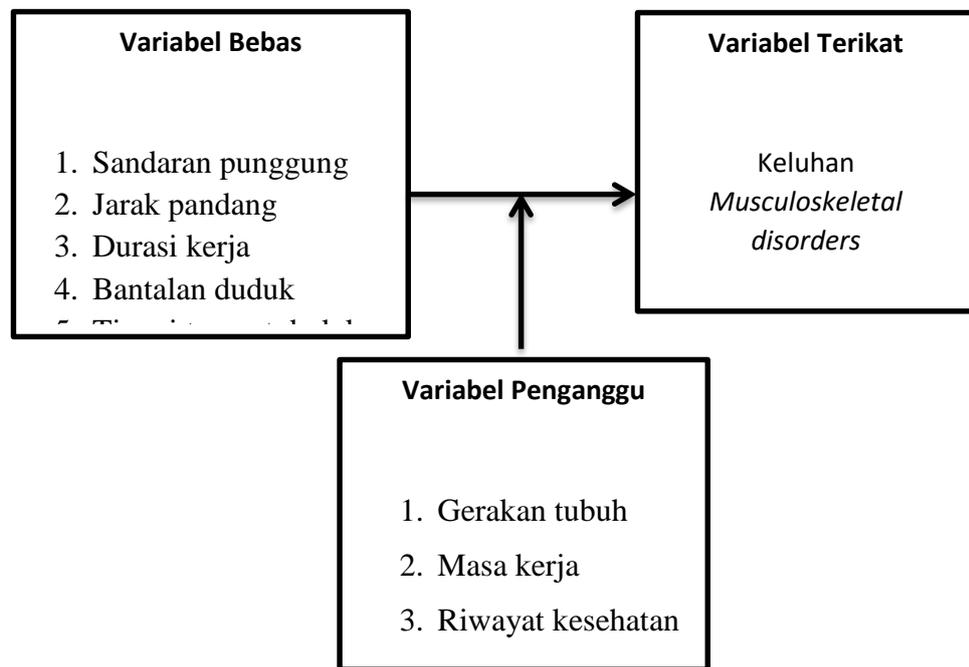
Keadaan kesehatan masa lalu pembatik. Riwayat Kesehatan merupakan variabel pengganggu yang tidak dikendalikan.

- 4) Kondisi kesehatan

Definisi Operasional:

Keadaan kesehatan pembatik ketika dilakukan pengukuran keluhan subjektif muskuloskeletal disorders. Kondisi kesehatan tubuh merupakan variabel pengganggu yang tidak dikendalikan.

E. Hubungan Antar Variabel



Gambar 2. Skema Hubungan antar Variabel

F. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan untuk pengumpulan data adalah:

1. *Checklist Nordic Body Map* (NBM)

Checklist Nordic Map (NBM) digunakan sebagai alat untuk membantu dalam pengambilan data umum dan keluhan *Musculoskeletal disorders*.

2. Meteran

Alat ukur yang digunakan untuk mengukur jarak pandang dan tinggi tempat duduk pembatik

3. Kamera

Kamera digunakan untuk mendokumentasikan kegiatan penelitian yang dilakukan.

G. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang digunakan dalam peneliti ini adalah data sekunder dan data primer.

1. Data Primer Penelitian

- a. Data pengukuran *Nordic Body Map* (NBM) keluhan *Musculoskeletal disorders* pada pembatik.
- b. *Checklist* faktor risiko pembatik
 - 1) Data keberadaan sandaran punggung
 - 2) Data pengukuran jarak pandang
 - 3) Data durasi kerja pembatik
 - 4) Data keberadaan bantalan duduk

5) Data pengukuran tinggi tempat duduk

2. Data sekunder Penelitian

Jumlah pembatik di Desa Jarum, Kecamatan Bayat, Kabupaten Klaten.

H. Tahapan Penelitian

1. Persiapan Penelitian

Menentukan permasalahan yang diangkat menjadi judul penelitian. Masalah yang didapat adalah banyaknya keluhan *musculoskeletal disorders* pada pembatik. Lokasi penelitian adalah sentra batik desa Jarum, Kecamatan Bayat, Kabupaten Klaten karena Desa Jarum merupakan salah satu desa wisata yang terkenal di Klaten. Tahapan persiapan yang dilakukan peneliti yaitu:

- a. Mengurus perizinan survei pendahuluan
- b. Melakukan survei pendahuluan tentang keluhan *musculokeletal disorders* yang dirasakan oleh pembatik.
- c. Melakukan pengamatan pada pembatik yang sedang bekerja untuk menentukan faktor risiko.
- d. Menentukan faktor risiko *Musculokeletal disorders* pembatik.
- e. Mencari data-data yang dibutuhkan peneliti yaitu jumlah anggota kelompok pembatik.
- f. Menentukan jumlah responden.
- g. Menyusun surat permohonan menjadi responden
- h. Menyiapkan surat perizian penelitian.

i. Menyusun jadwal penelitian.

2. Pelaksanaan Penelitian

a. Memberikan surat perizinan kepada Kepala Desa Jarum Kecamatan Bayat, Kabupaten Klaten.

b. Melakukan pengisian *checklist Nordic Body Map* (NBM) dan melakukan wawancara pada pembatik

c. Melakukan pengamatan faktor risiko *musculoskeletal disorders* dengan mengamati kebiasaan pembatik dan alat yang digunakan pembatik.

d. Hasil pengukuran data ditabulasikan dalam tabel induk.

3. Pengolahan Data

Data primer diperoleh dari *checklist* dan hasil pengamatan peneliti.

a. Pengisian *checklist* dilakukan apakah pembatik mengalami keluhan *musculoskeletal disorders* atau tidak.

b. Mencatat hasil pengamatan dan pengukuran dalam tabel hasil pengamatan.

c. Memasukkan data yang telah dilakukan *coding* dalam program aplikasi komputer.

d. Menganalisis data berdasarkan tabel distribusi frekuensi yang kemudian dianalisis menggunakan *chi-square* dan *spearman*.

e. Menarik kesimpulan.

I. Pengolahan dan Analisis Data

1. Analisis Deskriptif

Data yang meliputi keberadaan sandaran punggung, jarak pandang, durasi kerja, bantalan duduk, tinggi tempat duduk dan keluhan *musculoskeletal disorders* pada pembatik perempuan ditabulasikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi yang kemudian dilakukan analisis secara deskriptif berdasarkan perhitungan persentasenya.

2. Analisis Inferensial

Analisis dilakukan untuk mengetahui hubungan antara faktor risiko keluhan *musculoskeletal disorders* yaitu keberadaan sandaran punggung, jarak pandang, durasi kerja, bantalan duduk, tinggi tempat duduk dan keluhan subjektif *musculoskeletal disorders* yang dianalisis menggunakan analisis *Chi-square* dan *spearman* dengan derajat kepercayaan 95% (α : 0,05)

J. Etika Penelitian

Penelitian dilakukan atas persetujuan responden dengan menandatangani *informed consent* dan penelitian dilakukan setelah mendapatkan persetujuan *Ethical Clearance* dari Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum

1. Gambaran Lokasi Penelitian

Penelitian yang berjudul “Gambaran Faktor Risiko Keluhan *musculoskeletal disorders* pada Pembatik Perempuan Desa Jarum Kecamatan Bayat Kabupaten Klaten Tahun 2019” dilakukan 7 kali kunjungan lokasi pada bulan Oktober 2018 - April 2019. Desa Jarum menjadi lokasi penelitian ini terletak di Kecamatan Bayat Kabupaten Klaten yang memiliki data geografis sebagai berikut :

- a. Luas wilayah : 151.331 Ha
- b. Jumlah penduduk : 2390
- c. Batas wilayah :
 - 1) Utara : Desa Banyuripan
 - 2) Selatan : Desa Tegalrejo
 - 3) Barat : Desa Nengahan
 - 4) Timur : Desa Tegalrejo

Desa Jarum memiliki anggota pembatik perempuan berjumlah 56 orang yang tersebar di beberapa dukuh diantaranya Kabonagung, Pundung rejo, Kalisoga, Tunggul, dan Jarum.

2. Proses Membatik

Adapun proses membatik di Desa Jarum Kecamatan Bayat Kabupaten Klaten, yaitu :

- a. Pemordanan
- b. *Nyorek* atau memola
- c. *Nglowongi*
- d. *Ngiseni*
- e. Pencelupan warna pertama
- f. Fiksasi pertama
- g. *Mbironi*
- h. Pencelupan warna kedua
- i. Fiksasi kedua
- j. *Nemboki*
- k. Pencelupan warna ketiga
- l. Fiksasi ketiga
- m. Penglorodan

Pada proses membatik yang diambil sebagai responden adalah pembatik perempuan pada proses menyanting yaitu tahap *nglowongi*, *ngiseni*, *mbironi*, dan *nemboki*.

B. Hasil Penelitian

Pengambilan data ini menggunakan metode wawancara dan observasi sesuai dengan tahapan membatik yaitu proses menyanting. Data yang diperoleh dibedakan menjadi dua yaitu data karakteristik responden dan data keluhan *musculoskeletal disorders*. Data mengenai karakteristik responden meliputi : umur dan masa kerja. Data keluhan *musculoskeletal disorders*

berdasarkan faktor risiko meliputi keberadaan sandaran punggung, jarak pandang, durasi kerja, keberadaan bantalan duduk dan tinggi tempat duduk. Adapun untuk data tersebut disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi sebagai berikut:

1. Umur

Berdasarkan data yang didapatkan pada hasil penelitian, distribusi golongan umur responden memiliki rentang umur 21 tahun sampai 80 tahun. Data mengenai umur responden disajikan dalam bentuk tabel berikut :

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Umur Pembatik Perempuan di Sentra Batik Desa Jarum, Kecamatan Bayat, Kabupaten Klaten

Umur	Frekuensi	
	Orang	Persentase (%)
21-30	2	4,2
31-40	4	8,3
41-50	21	43,8
51-60	15	31,2
61-70	4	8,3
71-80	2	4,2
Jumlah	48	100

Tabel 1 menunjukkan bahwa dari 48 responden yang diperoleh untuk golongan umur yang paling banyak adalah golongan umur 41 tahun sampai 50 tahun sebanyak 21 orang atau 43,8%.

2. Masa kerja

Berdasarkan data dari hasil penelitian, distribusi masa kerja memiliki rentang masa kerja yaitu 1 tahun sampai 70 tahun. Data mengenai masa kerja responden disajikan dalam tabel berikut :

Tabel 2. Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Masa Kerja Pembatik Perempuan di Sentra Batik Desa Jarum, Kecamatan Bayat, Kabupaten Klaten

Masa Kerja (th)	Frekuensi	
	Orang	Persentase (%)
1-10	4	8,3
11-20	4	8,3
21-30	15	31,3
31-40	15	31,3
41-50	7	14,6
51-60	2	4,2
61-70	1	2,1
Jumlah	48	100

Tabel 2 menunjukkan bahwa dari 48 responden yang diperoleh untuk golongan masa kerja yang paling banyak adalah golongan 21 tahun sampai 30 tahun dan 31 tahun sampai 40 tahun masing-masing 31,3%.

3. Keberadaan Sandaran Punggung

Keberadaan sandaran punggung merupakan salah satu faktor risiko keluhan *musculoskeletal disorders*. Data keberadaan sandaran punggung pembatik dilakukan dengan melakukan pengamatan ada tidaknya sandaran punggung pada tempat duduk pembatik. Data mengenai keberadaan sandaran punggung pada pembatik disajikan dalam tabel berikut :

Tabel 3. Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Keberadaan Sandaran Punggung Pembatik Perempuan di Sentra Batik Desa Jarum, Kecamatan Bayat, Kabupaten Klaten

Keberadaan Sandaran Punggung	Frekuensi	
	Orang	Persentase (%)
Ada	16	33,3
Tidak ada	32	63,7
Jumlah	48	100

Tabel 3 menunjukkan bahwa dari 48 responden yang diperoleh untuk keberadaan sandaran punggung yang paling banyak adalah tidak adanya sandaran punggung yaitu sebanyak 32 orang atau 63,7%.

4. Jarak Pandang

Jarak pandang merupakan salah satu faktor risiko keluhan *musculoskeletal disorders*. Data pengukuran jarak pandang pembatik dikategorikan dalam 2 kategori. Data mengenai jarak pandang pembatik disajikan dalam tabel berikut :

Tabel 4. Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Jarak Pandang Pembatik Perempuan di Sentra Batik Desa Jarum, Kecamatan Bayat, Kabupaten Klaten

Jarak Pandang	Frekuensi	
	Orang	Persentase (%)
Sesuai	30	62,5
Tidak Sesuai	18	37,5
Jumlah	48	100

Tabel 4 menunjukkan bahwa dari 48 responden yang diperoleh untuk hasil pengukuran jarak pandang yang paling banyak adalah sesuai sebanyak 30 orang atau 62,5%.

5. Durasi Kerja

Durasi kerja merupakan salah satu faktor risiko keluhan *musculoskeletal disorders*. Data pengukuran durasi kerja pembatik dikategorikan dalam 2 kategori. Data mengenai durasi kerja pembatik disajikan dalam tabel berikut :

Tabel 5. Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Durasi Kerja Pembatik Perempuan di Sentra Batik Desa Jarum, Kecamatan Bayat, Kabupaten Klaten

Durasi Kerja	Frekuensi	
	Orang	Persentase (%)
Normal	40	83,3
Tidak Normal	8	16,7
Jumlah	48	100

Tabel 5 menunjukkan bahwa dari 48 responden yang diperoleh untuk hasil pengukuran durasi kerja yang paling banyak adalah normal sebanyak 40 orang atau 83,3%.

6. Keberadaan Bantalan Duduk

Keberadaan bantalan duduk merupakan salah satu faktor risiko keluhan *Musculoskeletal Disorders*. Data keberadaan bantalan duduk pembatik diperoleh dengan melakukan pengamatan ada tidaknya bantalan duduk pada tempat duduk pembatik. Data mengenai keberadaan bantalan duduk pada pembatik disajikan dalam tabel berikut :

Tabel 6. Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Keberadaan Bantalan Duduk Pembatik Perempuan di Sentra Batik Desa Jarum, Kecamatan Bayat, Kabupaten Klaten

Keberadaan Bantalan Duduk	Frekuensi	
	Orang	Persentase (%)
Ada	29	83,3
Tidak Ada	19	16,7
Jumlah	48	100

Tabel 6 menunjukkan bahwa dari 48 responden yang diperoleh untuk keberadaan bantalan duduk yang paling banyak adalah ada bantalan duduk sebanyak 29 orang atau 83,3%.

7. Tinggi Tempat Duduk

Tinggi tempat duduk merupakan salah satu faktor risiko keluhan *musculoskeletal disorders*. Data hasil pengukuran tinggi tempat duduk pembatik dikategorikan dalam 2 kategori. Data mengenai tinggi tempat duduk pembatik disajikan dalam tabel berikut :

Tabel 7. Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Tinggi Duduk Pembatik Perempuan di Sentra Batik Desa Jarum, Kecamatan Bayat, Kabupaten Klaten

Tinggi Tempat Duduk	Frekuensi	
	Orang	Persentase (%)
Memenuhi	0	0
Tidak Memenuhi	48	100
Jumlah	48	100

Tabel 7 menunjukkan bahwa dari 48 responden yang diperoleh untuk hasil pengukuran tinggi tempat duduk semuanya termasuk kategori tidak memenuhi sebanyak 48 orang atau 100%.

8. Keluhan *Musculoskeletal Disorders*

Berdasarkan data dari hasil penelitian dari 48 orang pembatik perempuan pada proses menyanting didapati keluhan *musculoskeletal disorders* yang dikategorikan dalam 3 kategori keluhan. Data mengenai keluhan nyeri otot disajikan dalam tabel berikut :

Tabel 8. Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Keluhan *Musculoskeletal Disorders* Pembatik Perempuan di Sentra Batik Desa Jarum, Kecamatan Bayat, Kabupaten Klaten

Keluhan Musculoskeletal disorders	Frekuensi	
	Orang	Persentase (%)
Tidak Sakit	5	10,4
Agak Sakit	17	35,4
Sakit	26	54,2
Jumlah	48	100

Tabel 8 menunjukkan bahwa dari 48 responden yang diperoleh dapat dilihat yang paling banyak mengalami keluhan *musculoskeletal disorders* adalah pada kategori sakit yaitu sebanyak 26 orang atau 54,2%.

C. Analisis Data

Data yang terkumpul disajikan dalam bentuk tabel kemudian dilakukan analisis secara analitik menggunakan uji *Chi Square* dan uji *spearman* dengan derajat kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$).

Tabel 9. Hubungan antara Keberadaan Sandaran Punggung dengan Keluhan *Musculoskeletal Disorders* Pembatik Perempuan di Sentra Batik Desa Jarum, Kecamatan Bayat, Kabupaten Klaten

Keberadaan Sandaran Punggung	Tingkat Keluhan						Jumlah	p value ^a	
	Tidak Sakit		Agak Sakit		Sakit				
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Ada	4	25	6	37,5	6	37,5	16	33,3	0,046
Tidak ada	1	3,1	11	34,4	20	62,5	32	66,7	
Jumlah	5	10,4	17	35,4	26	54,2	48	100	

^a *Chi Square level of significance* <0,05

Berdasarkan Tabel 9, dapat dilihat bahwa sebanyak 32 responden yang tempat duduknya tidak terdapat sandaran punggung mengalami keluhan *musculoskeletal disorders* kategori tidak sakit sebanyak 1 orang, kategori agak sakit sebanyak 11 orang dan kategori sakit sebanyak 20 orang.

Data pada Tabel 9 dianalisis secara non parametrik dengan program SPSS for window 24.0 menggunakan *Chi Square* dengan tingkat kepercayaan 95% atau taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Uji statistik menggunakan *Chi Square* ini dimaksud untuk mengetahui adanya hubungan antara keberadaan sandaran punggung dengan keluhan *musculoskeletal disorders* pada responden.

Pembacaan hasil perhitungan dilakukan pada *Pearson Chi-Square* pada kolom *Asymptotic Significance (2-sided)* diperoleh nilai $0,046 < 0,05$. Oleh karena itu dapat diartikan bahwa ada hubungan antara keberadaan sandaran punggung dengan keluhan *musculoskeletal disorders* pada pembatik perempuan di Sentra Batik Desa Jarum, Kecamatan Bayat, Kabupaten Klaten.

Tabel 10. Hubungan antara Jarak Pandang dengan Keluhan *Musculoskeletal Disorders* Pembatik Perempuan di Sentra Batik Desa Jarum, Kecamatan Bayat, Kabupaten Klaten

Jarak Pandang	Tingkat Keluhan						Jumlah	p value ^a
	Tidak Sakit		Agak Sakit		Sakit			
	n	%	n	%	n	%		
Sesuai	5	16,7	8	47,1	17	56,7	30	62,5
Tidak Sesuai	0	0	9	50	9	50	18	37,5
Jumlah	5	10,4	17	35,4	26	54,2	48	100

^a *Chi Square level of significance* <0,05

Berdasarkan Tabel 10, dapat dilihat dari 48 responden bahwa sebanyak 30 atau 62,5% responden yang memiliki jarak pandang yang sesuai yaitu 20cm -35cm dari kain batik. Responden yang memiliki jarak pandang yang sesuai tetapi mengalami keluhan *musculoskeletal disorders* kategori tidak sakit sebanyak 5 orang atau 16,7%, kategori agak sakit sebanyak 8 orang atau 47,1% dan kategori sakit sebanyak 17 orang atau 56,7%.

Data pada Tabel 10 dianalisis secara non parametrik dengan program SPSS for window 24.0 menggunakan *spearman* dengan tingkat kepercayaan 95% atau taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Uji statistik menggunakan *spearman* ini dimaksud untuk mengetahui adanya hubungan antara jarak pandang dengan keluhan *musculoskeletal disorders* pada responden. Pembacaan hasil

perhitungan dilakukan pada kolom *Asymptotic Significance (2-sided)* diperoleh nilai $0,916 > 0,05$. Oleh karena itu dapat diartikan bahwa tidak ada hubungan antara jarak pandang dengan keluhan *musculoskeletal disorders* pada pembatik perempuan di Sentra Batik Desa Jarum, Kecamatan Bayat, Kabupaten Klaten.

Tabel 11. Hubungan antara Durasi Kerja dengan Keluhan *Musculoskeletal Disorders* Pembatik Perempuan di Sentra Batik Desa Jarum, Kecamatan Bayat, Kabupaten Klaten

Durasi Kerja	Tingkat Keluhan						Jumlah	p value	
	Tidak Sakit		Agak Sakit		Sakit				
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Normal	5	12,5	16	40	19	47,5	40	83,3	0,038
Tidak Normal	0	0	1	12,5	7	87,5	8	16,7	
Jumlah	4	10,4	17	35,4	27	56,3	48	100	

^a *Chi Square level of significance* <0,05

Berdasarkan Tabel 11, dapat dilihat dari 48 responden bahwa sebanyak 40 atau 83,3% responden yang memiliki durasi kerja normal yaitu ≤ 8 jam/hari. Responden yang memiliki durasi kerja normal tetapi mengalami keluhan *musculoskeletal disorders* kategori tidak sakit sebanyak 5 orang atau 12,5%, kategori agak sakit sebanyak 16 orang atau 40% dan kategori sakit sebanyak 19 orang atau 47,5%.

Data pada Tabel 11 dianalisis secara non parametrik dengan program SPSS for window 24.0 menggunakan *spearman* dengan tingkat kepercayaan 95% atau taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Uji statistik menggunakan *spearman* ini dimaksud untuk mengetahui adanya hubungan antara durasi kerja dengan keluhan *musculoskeletal disorders* pada responden. Pembacaan hasil perhitungan dilakukan pada kolom *Asymptotic Significance (2-sided)*

diperoleh nilai $0,038 < 0,05$. Oleh karena itu dapat diartikan bahwa ada hubungan antara durasi kerja dengan keluhan *musculoskeletal disorders* pada pembatik perempuan di Sentra Batik Desa Jarum, Kecamatan Bayat, Kabupaten Klaten.

Tabel 12. Hubungan antara Keberadaan Bantal Duduk dengan Keluhan *Musculoskeletal Disorders* Pembatik Perempuan di Sentra Batik Desa Jarum, Kecamatan Bayat, Kabupaten Klaten

Keberadaan Bantal Duduk	Tingkat keluhan						Jumlah	p value	
	Tidak Sakit		Agak Sakit		Sakit				
	N	%	n	%	n	%			
Ada	5	17,2	11	37,9	13	44,8	29	60,4	0,059
Tidak Ada	0	0	6	31,6	13	68,4	19	39,6	
Jumlah	5	10,4	17	35,4	26	54,2	48	100	

^a Chi Square level of significance $< 0,05$

Berdasarkan Tabel 12, dapat dilihat dari 48 responden bahwa sebanyak 29 atau 60,4% responden yang memakai bantal duduk saat membatik. Responden yang memakai bantal duduk tetapi mengalami keluhan *musculoskeletal disorders* kategori tidak sakit sebanyak 5 orang atau 17,5%, kategori agak sakit sebanyak 11 orang atau 37,9% dan kategori sakit sebanyak 13 orang atau 44,8%.

Data pada Tabel 12 dianalisis secara non parametrik dengan program SPSS for window 24.0 menggunakan *spearman* dengan tingkat kepercayaan 95% atau taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Uji statistik menggunakan *spearman* ini dimaksud untuk mengetahui adanya hubungan antara keberadaan bantal duduk dengan keluhan *musculoskeletal disorders* pada responden. Pembacaan hasil perhitungan dilakukan pada kolom *Asymptotic Significance (2-sided)* diperoleh nilai $0,059 > 0,05$. Oleh karena itu dapat diartikan bahwa tidak ada

hubungan antara keberadaan bantalan duduk dengan keluhan *musculoskeletal disorders* pada pembatik perempuan di Sentra Batik Desa Jarum, Kecamatan Bayat, Kabupaten Klaten.

Tabel 13. Tabel Silang Tinggi Tempat Duduk dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders Pembatik Perempuan di Sentra Batik Desa Jarum, Kecamatan Bayat, Kabupaten Klaten

Tinggi tempat Duduk	Tingkat Keluhan						Jumlah	
	Tidak Sakit		Agak Sakit		Sakit		n	%
	n	%	n	%	n	%		
Memenuhi	0	0	0	0	0	0	0	0
Tidak Memenuhi	5	10,4	17	35,4	26	54,2	48	100
Jumlah	5	10,4	17	35,4	26	54,2	48	100

Berdasarkan Tabel 13, dapat dilihat dari 48 responden bahwa sebanyak 48 atau 100% responden memakai tempat duduk yang tinggi tempat duduknya tidak memenuhi. Responden memakai tempat duduk yang tinggi tempat duduknya tidak memenuhi mengalami keluhan *musculoskeletal disorders* kategori tidak sakit sebanyak 5 orang atau 10,4%, kategori agak sakit sebanyak 17 orang atau 35,4% dan kategori sakit sebanyak 26 orang atau 54,2%.

D. Pembahasan

Keluhan *musculoskeletal disorders* adalah keluhan pada bagian-bagian otot *skeletal* yang dirasakan oleh seseorang mulai dari keluhan sangat ringan sampai sangat sakit. Berdasarkan observasi yang telah dilakukan, umur responden berkisar antara umur 21 sampai 80 tahun. Rata-rata umur

responden pembatik adalah 51 tahun sedangkan rata-rata masa kerja responden adalah 32 tahun.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan, didapatkan hasil bahwa sebagian besar pembatik mengalami keluhan *musculoskeletal disorders* dengan kategori sakit sebanyak 54,2%, kategori agak sakit sebanyak 35,4% dan tidak sakit sebanyak 10,4%. Menurut Osborne (1995), keluhan otot *skeletal* biasanya dialami seseorang pada usia kerja yaitu 24-65 tahun dan tingkat keluhan akan meningkat seiring dengan bertambahnya usia. Cohen et al (1997) mengungkapkan bahwa gangguan penyakit atau cedera pada sistem *musculoskeletal disorders* hampir tidak pernah terjadi secara langsung akan tetapi lebih merupakan suatu akumulasi dari benturan kecil maupun besar secara terus-menerus dan dalam jangka waktu yang relatif lama.

Pembatik pada tahap menyanting melakukan pekerjaan pembatik dengan posisi kerja duduk di kursi/dingklik. Bagian-bagian tubuh yang paling banyak dikeluhkan oleh responden adalah bagian punggung, lutut, leher, bahu, pinggang dan pergelangan kaki. Hasil penelitian ini sejalan dengan pendapat Sastrowinoto (1985) yang menyatakan bahwa pekerjaan yang dilakukan dengan posisi duduk biasanya bagian tubuh yang dikeluhkan pada bagian pinggang, punggung, dan leher.

1. Hubungan antara Keberadaan Sandaran Punggung dengan Keluhan *Musculoskeletal Disorders* pada Pembatik

Berdasarkan perolehan dari hasil wawancara dan observasi dengan responden didapatkan hasil analisis statistik pada Tabel 9 menunjukkan bahwa ada hubungan antara keberadaan sandaran punggung dengan keluhan *musculoskeletal disorders* yang diketahui dari nilai *p value* = 0,046 ($p < 0,05$). Keberadaan sandaran punggung mempengaruhi keluhan *musculoskeletal disorders* pada pembatik perempuan Desa Jarum Kecamatan Bayat Kabupaten Klaten. Berdasarkan wawancara dengan responden yang tidak menggunakan sandaran punggung pada proses membatik dalam tahapan menyanting, mereka kebanyakan mengeluh sakit nyeri otot pada bagian leher bagian bawah, lengan atas kiri, punggung, lutut.

Hal ini dilihat dari sikap kerja saat melakukan pekerjaan yaitu dengan sikap kerja duduk tegang/kaku dan terkadang tubuh sedikit miring dan cenderung membungkuk. Sikap duduk yang seperti itu merupakan penyebab adanya keluhan pada leher, punggung, pinggang dan bokong karena tekanan pada tulang belakang akan meningkat pada saat duduk dibandingkan dengan saat berdiri ataupun berbaring. Jika diasumsikan tekanan tersebut sekitar 100%; maka cara duduk yang tegang atau kaku (*erect posture*) dapat menyebabkan tekanan tersebut mencapai 140% dan cara duduk yang dilakukan dengan membungkuk ke depan menyebabkan tekanan tersebut sampai 190% (Nurmianto, 2004)

Pada pembatik yang tidak menggunakan sandaran punggung, kebanyakan mengeluh sakit nyeri otot pada bagian leher bagian bawah,

lengan atas kiri, punggung, dan lutut. Posisi tubuh pembatik tulis pada saat membatik dimana terdapat posisi yang memiliki risiko cedera. Bagian tubuh yang paling banyak dirasakan pegal atau nyeri sehingga perlu adanya perbaikan pada kursi seperti memberikan sandaran agar pembatik dapat menjaga tubuh tetap tegak dan mengurangi keluhan yang ada.

2. Hubungan antara Jarak Pandang dengan Keluhan *Musculoskeletal Disorders* pada Pembatik

Berdasarkan perolehan dari hasil wawancara dan observasi dengan responden didapatkan hasil analisis statistik pada Tabel 10 menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara jarak pandang dengan keluhan *musculoskeletal disorders* yang diketahui dari nilai p value = 0,916 ($p > 0,05$). Berdasarkan observasi yang dilakukan pada responden dengan jarak pandang yang tidak sesuai kebanyakan mengeluh sakit nyeri otot pada bagian leher bagian bawah dan bahu kanan.

Menurut Grandjean (1997) kondisi umur berpengaruh terhadap kemampuan kerja fisik atau kekuatan otot seseorang. Kemampuan fisik maksimal seseorang dicapai pada umur antara 25–39 tahun dan akan terus menurun seiring dengan bertambahnya umur. Umur seorang pekerja sangat menentukan kinerja secara keseluruhan karena berhubungan langsung dengan kapasitas fisiknya. Pekerja dengan usia yang relatif muda akan mempunyai kemampuan fisik yang lebih baik daripada pekerja yang lebih tua.

Hal ini sejalan dengan penelitian Nova (2012) bahwa jarak pandang pekerja canting batik dibawah jarak pandang normal (lebih kecil dari 30 cm) disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya adalah umur pekerja canting batik ada yang diatas 40 tahun, dimana umur 40 tahun daya akomodasi mata menurun sehingga menyebabkan jarak pandang mata menurun.

Jarak pandang mata yang terlalu dekat dengan objek kerja dapat menyebabkan ketidaknyamanan penglihatan sehingga otot-otot mata menjadi cepat lelah karena bekerja secara terus-menerus dan lebih dipaksakan melihat objek dalam jarak yang terlalu dekat (Tarwaka, 2004). Berdasarkan observasi yang dilakukan, responden yang memiliki jarak pandang tidak sesuai memiliki rata-rata masa kerja yang lama yaitu 36 tahun. Menurut Ilyas (1997) masa kerja mempengaruhi perubahan fisiologis jaringan, termasuk menyebabkan terjadinya perubahan jarak pandang. Berdasarkan penelitian Nova (2012) perbedaan jarak pandang pada pekerja dikarenakan oleh intensitas penerangan di tempat kerja pekerja. Adanya distribusi cahaya yang kurang merata menyebabkan jarak pandang dengan obyek kain batik terlalu dekat. Oleh sebab itu untuk melakukan pekerjaan membatik supaya dilakukan di tempat kerja yang memiliki penyaluran yang cukup.

3. Hubungan antara Durasi Kerja dengan Keluhan *Musculoskeletal Disorders* pada Pembatik

Berdasarkan perolehan dari hasil wawancara dan observasi dengan responden didapatkan hasil analisis statistik pada Tabel 11 menunjukkan bahwa ada hubungan antara durasi kerja dengan keluhan *musculoskeletal disorders* yang diketahui dari nilai p value = 0,038 ($p > 0,05$). Berdasarkan observasi yang dilakukan pada responden dengan durasi kerja yang tidak normal (>8 jam/hari) kebanyakan mengeluh sakit nyeri otot pada bagian leher, bahu, punggung, pantat, pergelangan tangan, tangan, paha, lutut, pergelangan kaki dan kaki. Berdasarkan wawancara dengan pembatik, kebanyakan pembatik mulai bekerja pada pukul 08.00-16.00. Responden dengan durasi kerja ≤ 8 atau lebih dari 8 jam bukan berarti selama itu pembatik terus menerus bekerja. Ada beberapa jeda untuk istirahat dan juga tergantung dengan kepentingan pembatik, jika ada acara di masyarakat mereka mengikuti acara tersebut dan tidak membatik.

Hasil observasi ini sejalan dengan penelitian Utami (2017) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara lama kerja/durasi kerja dengan *musculoskeletal disorders* pada petani padi di Desa Ahuhu tahun 2017. Jika pekerjaan berlangsung dalam waktu yang lama tanpa istirahat, kemampuan tubuh akan menurun dan dapat menyebabkan kesakitan pada anggota tubuh. Pada pekerja yang bekerja 41- 48 jam/minggu atau rata-rata 7- 8 jam perhari menyebabkan waktu istirahat yang berkurang dan kerja otot lebih berat sehingga risiko

kejadian nyeri punggung akan meningkat. Hal ini juga sesuai dengan hasil penelitian risiko terjadinya *musculoskeletal disorders* pada pekerja yang mempunyai lama kerja > 8 jam 1.552 kali lebih besar dibandingkan pekerja dengan lama kerja < 8 jam (Alamsyah, 2013).

4. Hubungan antara Keberadaan Bantal Duduk dengan Keluhan *Musculoskeletal Disorders* pada Pembatik

Berdasarkan perolehan dari hasil wawancara dan observasi dengan responden didapatkan hasil analisis statistik pada Tabel 12 menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara bantal duduk dengan keluhan *musculoskeletal disorders* yang diketahui dari nilai p value = 0,059 ($p > 0,05$). Berdasarkan observasi yang dilakukan pada responden yang tidak memakai bantal duduk di tempat duduknya, kebanyakan mengeluh sakit nyeri otot pada bagian bahu, punggung, pinggang, dan lutut.

Responden pembatik di Desa Jarum Kecamatan Bayat yang menggunakan bantal duduk sebanyak 83,3%. Bantal duduk yang biasanya dipakai responden yaitu berupa busa dan kain. Pembatik yang tidak menggunakan bantal duduk bahan kursi yang dipakai pada umumnya terbuat dari kayu dan tidak mempunyai alas duduk yang empuk. Kursi yang digunakan ini berbahan dasar kayu, berukuran kecil dan ringan sehingga mudah untuk diangkat. Kondisi ini menciptakan rasa yang tidak nyaman bagi pembatik yang bekerja dalam posisi duduk hampir sepanjang hari.

Dapat dilihat bagian tubuh yang paling banyak dirasakan pegal atau nyeri sehingga perlu adanya perbaikan pada bantalan dan tinggi kursi, seperti pendapat Panero dan Zelnik (2003) bahwa bantalan bukan tergantung dari kedalaman bantalan, karena kursi yang terlalu empuk dapat juga menimbulkan rasa sakit atau ketidaknyamanan. Hal ini dilakukan untuk mengurangi keluhan yang ada pada bagian pantat dan kaki, sehingga tubuh bagian bawah dapat bertumpu dengan baik. Bertahan dalam posisi duduk dalam jangka waktu yang lama tanpa mengubah-ubah posisi duduk, dapat menyebabkan kurangnya aliran darah, menyebabkan nyeri, sakit dan rasa kebas (mati rasa). Harus juga diupayakan agar subyek yang sedang duduk di atas tempat duduk tersebut dapat mengubah-ubah posisi atau postur tubuh untuk mengurangi rasa ketidaknyamanan (Panero, 2003).

Keberadaan bantalan duduk tidak mempunyai hubungan dengan keluhan *musculoskeletal disorders* dikarenakan umur responden yang sebagian besar >40 tahun. Menurut Killa (2015) secara teori umur demikian sudah akan mengalami keluhan Musculoskeletal disorders dan tingkat keluhan akan semakin meningkat seiring dengan bertambahnya usia seseorang. Responden juga memiliki masa kerja yang cukup lama yaitu rata-rata 32 tahun sehingga responden sudah sangat lama membuat sehingga keberadaan duduk tidak mempengaruhi adanya keluhan *musculoskeletal disorders*.

5. Tinggi Tempat Duduk

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan, didapatkan hasil bahwa ukuran tinggi kursi yang sesuai dengan 48 responden pembatik di Desa Jarum Kecamatan Bayat Kabupaten Klaten adalah berkisar antara 35 cm - 40 cm. Hasil tersebut didapat dari hasil pengukuran panjang popliteal responden yang kemudian diolah menggunakan aplikasi SPSS, dapat disimpulkan bahwa kursi yang digunakan pembatik belum memenuhi kaidah kursi yang baik.

Bagian-bagian tubuh yang paling banyak dikeluhkan oleh responden dikarenakan tinggi tempat duduk yang tidak memenuhi adalah bagian pergelangan kaki. Hal tersebut sesuai dengan Panero (2003) salah satu penyebab ketidaknyamanan adalah tekanan yang terjadi di bagian bawah paha.

Berdasarkan hasil observasi dengan pembatik, penggunaan kursi dingklik yang memiliki rata-rata tinggi kursi kurang lebih 18 cm dimana tinggi kursi tidak memenuhi kursi yang baik. Saat pembatik merasakan tidak nyaman ketika kaki terlalu lama dilipat, para pembatik mengurasi rasa tidak nyaman tersebut dengan meluruskan kakinya. Hasil observasi tersebut sesuai dengan penelitian Brawiansyah (2017) yang menyatakan bahwa walaupun para pembatik nyaman dengan kursi yang berukuran kurang lebih 17 cm tetapi keluhan yang dirasakan tetap ada.

Menurut Panero dan Zelnik (2003) bagian tubuh yang paling banyak dirasakan pegal atau nyeri sehingga perlu adanya perbaikan pada

kursi seperti memberikan sandaran agar pembatik dapat menjaga tubuh tetap tegak dan mengurangi keluhan yang ada. Perlu adanya perbaikan pada bantalan dan tinggi kursi. Hal ini dilakukan untuk mengurangi keluhan yang ada pada bagian pantat dan kaki, sehingga tubuh bagian bawah dapat bertumpu dengan baik.

E. Faktor Pendukung dan Penghambat

1. Faktor Pendukung

- a. Kemudahan dalam perijinan di Sentra Batik Desa Jarum Kecamatan Bayat Kabupaten Klaten.
- b. Perolehan data sekunder yang tidak sulit mengenai data para pembatik.
- c. Ketua Paguyuban dan seluruh anggota paguyuban pembatik yang bersikap baik dan mau menolong saat penelitian berlangsung dengan memberitahukan kepada peneliti alamat pembatik.
- d. Pembatik yang aktif dan memberikan respon positif terhadap penelitian.

2. Faktor Penghambat

Pada saat penelitian dilakukan bertepatan dengan acara lain, banyak pembatik yang sedang libur tidak membatik sehingga membutuhkan waktu yang lama untuk melakukan penelitian.

F. Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan penelitian yaitu terdapat beberapa faktor risiko lain yang mempengaruhi gangguan otot rangka (*musculoskeletal disorders*) dan tidak diteliti dalam penelitian ini, meliputi: jenis pekerjaan selain pada tahap menyanting.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian dapat disimpulkan :

1. Ada hubungan antara keberadaan sandaran punggung dengan keluhan *musculoskeletal disorders* pada pembatik perempuan di Desa Jarum Kecamatan Bayat Kabupaten Klaten tahun 2019 dengan *p value* 0,046.
2. Tidak ada hubungan antara jarak pandang dengan keluhan *musculoskeletal disorders* pada pembatik perempuan di Desa Jarum Kecamatan Bayat Kabupaten Klaten tahun 2019 dengan *p value* 0,916.
3. Ada hubungan antara durasi kerja dengan keluhan *musculoskeletal disorders* pada pembatik perempuan di Desa Jarum Kecamatan Bayat Kabupaten Klaten tahun 2019 dengan *p value* 0,038.
4. Tidak ada hubungan antara keberadaan bantalan duduk dengan keluhan *musculoskeletal disorders* pada pembatik perempuan di Desa Jarum Kecamatan Bayat Kabupaten Klaten tahun 2019 dengan *p value* 0,059.
5. Tinggi kursi yang digunakan pembatik perempuan di Desa Jarum Kecamatan Bayat Kabupaten Klaten tahun 2019 semuanya (100%) tidak ada yang memenuhi persyaratan.
6. Keluhan *musculoskeletal disorders* pada pembatik perempuan di Desa Jarum Kecamatan Bayat Kabupaten Klaten tahun 2019 didapatkan hasil dari 48 responden yang diteliti, sebanyak 5 orang merasakan tidak sakit

(10,4%), sebanyak 17 orang merasakan agak sakit (35,4%), sedangkan 26 orang merasakan sakit (54,2%).

B. Saran

1. Bagi Pemilik Usaha Sentra Batik

Disarankan memperbaiki kursi yang digunakan untuk membatik dengan cara memberi bantalan duduk, dan tinggi kursi menyesuaikan dengan ukuran tubuh pembatik serta menggunakan kursi yang memiliki sandaran punggung.

2. Bagi Tenaga Kerja

a. Disarankan bagi pekerja untuk tidak melakukan pekerjaan secara monoton, mengganti posisi tubuh apabila sudah mulai merasakan lelah. Serta beristirahat jika sudah mulai lelah atau merasakn nyeri otot.

b. Pekerja mengupayakan ketika sedang bekerja dengan posisi duduk agar mengubah-ubah posisi atau postur tubuh untuk mengurangi rasa ketidaknyamanan.

3. Bagi Peneliti Lain

Perlunya dilakukan penelitian yang sejenis dengan meneliti faktor risiko lainnya yang mempengaruhi gangguan otot rangka (*Musculoskeletal Disorders*) dan tidak diteliti dalam penelitian ini, meliputi: jenis pekerjaan selain pada tahap menyanting.

DAFTAR PUSTAKA

- A.M Sugeng Budiono (2003) Bunga Rampai Hiperkes & KK. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Agusti, N. (2012) Perancangan Ulang Ruang dan Peralatan Kerja dengan Pendekatan Ergonomi Bagi Pembatik Tulis pada Pengrajin Batik Tulis X, Tesis. Depok: Fakultas Kesehatan Masyarakat Program Magister Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Diunduh pada tanggal 18 Januari 2019 dari <http://lib.ui.ac.id/file?file=digital/20313825-T31327-Perancangan%20ulang.pdf>
- Alamsyah, 2013. Pilar Dasar ilmu Kesehatan Masyarakat. Yogyakarta. Nuamedika.
- Amalia, O. (2010) 'Analisis Faktor Risiko Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada Buruh Informal (Kuli Panggul) Pasar Grosir Blok F Tanah Abang Jakarta Pusat Tahun 2010', Skripsi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UIN Syarif Hidayatullah Jakarta. Diunduh pada tanggal 29 Desember 2018 dari <http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/3709>
- Brawiansyah, M. (2017) Perancangan Ulang Stasiun Kerja untuk Para Pembatik Tulis Berdasarkan Kenyamanan Pekerja dan Ilmu Ergonomi. Surakarta: Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta. Diunduh pada tanggal 19 Januari 2019 dari <http://eprints.ums.ac.id/56322/15/naskah%20publikasi%20fik.pdf>
- Budiono Sugeng AM. 2003. Bunga Rampai Hiperkes dan Keselamatan Kerja. Semarang: Penerbit Universitas Diponegoro
- Cohen, Alexander L et al. 1997. Element of ergonomics program. A Primer Based on Workplace evaluation of Musculoskeletal Disorders. USA: Departemen of Health and Human Service NIOSH
- Depkes RI. 1993. Upaya Kesehatan Kerja Sektor Informal di Indonesia. Jakarta : Dirjen Pembinaan Kesehatan Masyarakat
- Dewi, Ida. R. (2017) Study Deskriptif Keluhan Subjektif pada Tenaga Kerja di Industri Kain Tenun di Desa Tegalrejo Bayat Klaten, KTI Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
- Grandjean, Fitting the Task to the Human : A Textbook of Occupational Ergonomics 5Th Ed., New York : Philadelphia ; 1997.

- Handayani, (2011) Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders Pada Pekerja Di Bagian Polishing Pt. Surya Toto Indonesia. Tbk Tangerang, Skripsi Program studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta diunduh pada tanggal 29 Desember 2018 dari <http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/25983/1/WITA%20HANDAYANI-fkik.pdf>
- Harrianto, Ridwan. 2013. Buku Ajar Kesehatan Kerja. Jakarta: EGC
- Ikrimah, Nur. (2010). Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Keluhan Muculoskeletal Disorders (MSDs) pada Pekerja Konveksi Sektor Usaha Informal di Wilayah Ketapang Cipondoh Tangerang Tahun 2009. Skripsi; Jakarta: Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UIN syarief Hidayatullah
- Ilyas, Sidarta. Penuntun Ilmu Penyakit Mata. Jakarta : Fakultas Kedokteran UI ; 1997.
- Iridiastadi, Haardianto and Yassierli. (2014) Ergonomi Suatu Pengantar. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Killa, Novia C. Josephus, J. Ratag, T. (2015) Hubungan Antara Lama Kerja (Durasi) dan Sikap Kerja dengan Keluhan Musculoskeletal pada Penambang Pasir Liar di Desa Noongan Kecamatan Langowan Barat. Manado: Fakultas Kesehatan Masyarakat Sam Ratulangi Manado. Diunduh tanggal 15 Mei 2019 www.ejournalhealth.com
- Maijunidah, Emi. (2010)'Faktor-faktor yang Mempengaruhi Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada Pekerja Assembling PT X Bogor tahun 2010', Skripsi Progam Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta. Diunduh pada tanggal 27 Desember 2018 dari <http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/2388>
- Manuaba, A. (1992) 'Pengaruh Ergonomi Terhadap Produktivitas'. Jakarta.
- Mayasari, D. et al. (2016) 'Ergonomi sebagai Upaya Pencegahan Musculoskeletal Disorders pada Pekerja Ergonomi as The Prevention of Musculoskeletal Disorder 's', 1(1), pp. 369–379. Diunduh pada tanggal 15 Januari 2019 dari <http://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/JK/article/view/1643/161>
- Notoadmodjo, S. (2002) Metodologi Penelitian Kesehatan. PT. Rineka Cipta: Jakarta
- Notoadmodjo, S. (2005) Pendidikan dan Perilaku Kesehatan. Rineka Cipta.: Jakarta

- Nova, S. (2012) 'Perbedaan Jarak Pandang Pekerja Canting Batik pada Beberapa Waktu Kerja di Kampung Batik Semarang', *Kesehatan Masyarakat*, 1 (nomor 2). Diunduh tanggal 23 Januari 2019 dari <http://ejournal.s1.undip.ac.id/index.php/jkm>
- Nurmianto, E. (2004) 'Ergonomi, Konsep Dasar dan Aplikasinya', in. Surabaya: Guna Widya.
- NIOSH. Musculoskeletal Disorders and Workplace Factors: A Critical Review of Epidemiologic Evidence for Work Related Musculoskeletal Disorders. NIOSH: Centers of Disease Control and Prevention. Diunduh pada tanggal 29 Desember 2018 dari <https://www.cdc.gov/niosh/docs/97-141/pdfs/97-141.pdf>
- Osborne, David J. 1995. *Ergonomics at work: Human factors in design and development*. England: John Wiley and Sons Ltd.
- Panero, J. and Zelnik, M., 2003. *Dimensi Manusia dan Ruang Interior* 1st Edition. H. W Hardani & L. Simarmata, eds., Surabaya: Erlangga.
- Permenkes no 56 tahun 2016 tentang Penyelenggaraan Pelayanan Penyakit Akibat Kerja
- Pheasant, Stephen. 1991. *Ergonomics, Work and Health*. Maryland. Aspen Publishers, Inc : Maryland, Gaithersburg Diunduh pada tanggal 15 Januari 2019 dari <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6279431/>
- Rahayu, Winda A. (2012) 'Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Keluhan Muskuloskeletal pada Pekerja Angkat-Angkut Industri Pemecahan Batu di Kecamatan Karangnongko Kabupaten Klaten', *Kesehatan Masyarakat*, 1(2). Diunduh pada tanggal 15 Januari 2019 dari <http://eprints.undip.ac.id/38035/1/4501.pdf>
- Rahayu, Desi. (2016) 'Kreativitas Batik Natural Sarwidi Desa Jarum Bayat Klaten Studi Biografi Sarwidi', Skripsi Fakultas Seni Rupa Dan Desain ISI Surakarta. Diunduh pada tanggal 20 Oktober 2018 dari <http://repository.isi-ska.ac.id/1499/>
- Sa'adah, F. (2012) 'Perancangan Sentra Batik di Pamekasan', pp. 15–16. Diunduh pada tanggal 15 Januari 2019 dari http://etheses.uin-malang.ac.id/1186/6/07660042_Bab_2.pdf

- Santosa, A. and Ariska, D. K. (2018) 'Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Musculoskeletal Disorders pada Pekerja Batik di Kecamatan Sokaraja Banyumas Agus Santosa 1 , Dwi Kuat Ariska 1 1', MEDISAINS, 16(1), pp. 44–45. Diunduh pada tanggal 15 Januari 2019 dari <http://jurnalnasional.ump.ac.id/index.php/medisains/article/view/2559>
- Sastrowinoto. Suyatno. 1985. Meningkatkan produktivitas dengan Ergonomi. Jakarta: PT. Pustaka Binaman Pressindo.
- Siswiyati (2011) 'Beban Kerja Dan Keluhan Sistem Musculoskeletal Pada Pembatik Tulis Di Kelurahan Kalinyamat Wetan Kota Tegal', p. 70. Diunduh pada tanggal 23 September 2018 dari www.publikasiilmiah.unwahas.ac.id/index.php/PROSIDING_SNST_FT/article/view/320/310
- Siswiyati (2013) 'Perancangan Meja Kursi Ergonomis pada Pembatik Tulis di Kelurahan Kalinyamat Wetan Kota Tegal. Jurnal Ilmiah Teknik Industri, 12 No. 2, pp.144-149 Diunduh pada tanggal; 23 September 2018 dari journals.ums.ac.id/index.php/jiti/article/download/644/386
- Siswiyati and Luthfianto, S. (2014) 'Aplikasi Ergonomi pada Perancangan Meja Batik Untuk Meningkatkan Produktivitas dan Mengurangi Keluhan Pembatik di Sentra Industri Batik Tulis Tegal', Prosiding Seminar Nasional Aplikasi Sains & Teknologi (SNAST). diunduh pada tanggal 9 Januari 2019 dari <http://repository.akprind.ac.id/sites/files/B263-372%20Siswiyanti1,%20Saufik%20Luthfianto.pdf>
- Soleha, Siti. Hubungan Faktor Risiko Ergonomi dengan Keluhan Musculoskeletal disorders (MSDs) pada Operator Can Plant PT. X, Plant Ciracas Jakarta Timur Tahun 2009. Skripsi; Jakarta: Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UIN Syarif Hidayatullah. 2009. Diunduh pada tanggal 15 Januari 2019 dari www.jikm.unsri.ac.id/index.php/jikm/article/viewFile/463/pd
- Storheim, K. and Zwart, J. (2014) 'Musculoskeletal disorders and the Global Burden of Disease study', 73(6), p. 949. doi: 10.1038/nrrheum.2014.16. Diunduh pada tanggal 20 Oktober 2018 dari <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24790065>
- Suma'mur PK (1984) 'Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja', in. Jakarta: PT. Gunung Agung.
- Suma'mur PK (1993) Higiene Perusahaan dan Kesker. Jakarta: CV. Haji Masagung.

- Suma'mur (2013) 'Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja (Hiperkes)', in. Jakarta: CV Sagung Seto.
- Sumardiyono and Ada, Y. R. (2014) 'Perbedaan Gangguan Muskuloskeletal Pembatik Wanita dengan Dingklik dan Kursi Kerja Ergonomis', *Kesehatan Masyarakat*, 9(No. 2), pp. 144–149. Diunduh pada tanggal 20 Oktober 2018 dari journal.unnes.ac.id/nju/index.php/kemas/article/view/2842
- Tarwaka (2004) *Ergonomi untuk Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Produktivitas*. 1st edn. Surakarta: UNIBA PRESS.
- Ulfah, N., Harwanti, S. and Nurcahyo, P. J. (2014) 'Sikap Kerja dan Risiko Musculoskeletal Disorders pada pekerja Laundry', 8, p. 313. doi: 10.21109/kesmas.v0i0.371. Diunduh pada tanggal 20 Oktober 2018 dari <http://journal.fkm.ui.ac.id/index.php/kesmas/article/view/371>
- Undang-undang Republik Indonesia No 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan, in. Diunduh pada tanggal 20 Oktober 2018 dari <http://peraturan.go.id/uu/nomor-13-tahun-2003.html>
- Utami, Ucik. Siti Rabbani. and Jufri N. (2017) "Hubungan Lama Kerja, Sikap Kerja, dan beban Kerja dengan Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada Petani Padi di Desa Ahuhu Kecamatan Meluhu Kabupaten Konawe tahun 2017. Diunduh pada tanggal 26 Mei 2019 dari <https://www.neliti.com/id/publications/198186/hubungan-lama-kerja-sikap-kerja-dan-beban-kerja-dengan-muskuloskeletal-disorders>
- Workplace Health and Safety (WHS) (1993) 'Code of Practice Noise Management at Work', in. Australia. Diunduh pada tanggal 15 Januari 2019 www.safeworkaustralia.gov.au/system/files/documents/1702/nationalcodeofpractice_noisemanagementandprotectionofhearingatwork_3rd_edition_nohsc2009-2004_pdf.pdf

LAMPIRAN

Lampiran 1

	<p>KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN POLITEKNIK KESEHATAN YOGYAKARTA Jl. Tatabumi No. 3, Banyuraden, Gamping, Sleman, D.I. Yogyakarta Telp./Fax. (0274) 617601 http://www.poltekkesjogja.ac.id e-mail : info@poltekkesjogja.ac.id</p>	
---	---	---

Nomor : KM.03.01/VI/1/  /2019  Januari 2019
 Lampiran : - Lembar
 perihal : Permohonan Izin Survei Pendahuluan dan Penelitian

Kepada Yth.
 Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Klaten
 Di
 Klaten

Dengan hormat,
 Dalam rangka penyusunan Karya Tulis Ilmiah sebagai Tugas Akhir bagi mahasiswa Program Studi Diploma Tiga Sanitasi Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta TA 2018/2019, dengan judul : **"Gambaran Keluhan Subyektif Dan Faktor Resiko Musculoskeletal Disorders Pembatik Desa Jarum, Kecamatan Bayat, Kabupaten Klaten Tahun 2019"**, maka kami mohon dapat diberikan izin survey pendahuluan dan penelitian kepada mahasiswa tersebut dibawah ini:

Nama : Rita Nur Isnaini
 NIM : P07133116030

Kegiatan ini semata-mata untuk kepentingan ilmiah saja, segala sesuatu yang diperlukan (alat/bahan/biaya) sepenuhnya menjadi tanggung jawab mahasiswa yang bersangkutan.

Atas perhatian dan terpenuhinya permohonan ini diucapkan terima kasih.

Kepala Jurusan Kesehatan Lingkungan 

Mohamad Mirza Fauzie, SST, M.Kes
 NIP. 196707191991031002

Lampiran 2



PEMERINTAH KABUPATEN KLATEN
BADAN PERENCANAAN, PENELITIAN DAN
PENGEMBANGAN DAERAH
 Jl. Pemuda No. 294 Gedung Pemda II Lt. 2 Telp. (0272)321046 Psw 314-318 Faks 328730
KLATEN 57424

Nomor	: 070/175/31	Klaten, 26 Februari 2019
Lampiran	: -	Kepada Yth.
Perihal	: <u>Ijin Penelitian</u>	1. Camat Bayat
		2. Ka. Desa Jarum
		Di-
		KLATEN

Menunjuk Surat Dari Dekan Politeknik Kesehatan Kemenkes Yogyakarta Nomor KM.03.01/V/II/0379/2019 Tanggal 21 Februari 2019 Perihal Ijin Penelitian dengan hormat kami beritahukan bahwa di instansi/wilayah yang saudara pimpin akan dilaksanakan Penelitian oleh :

Nama	: Rita Nur Isnaini
Alamat	: Jl. Tatabumi No. 3, Banyuraden, Gamping, Sleman, Yogyakarta
Pekerjaan	: Mahasiswa Politeknik Kesehatan Kemenkes Yogyakarta
Penanggung Jawab	: Siti Hani Istiqomah, SKM. M.Kes
Judul/topik	: Gambaran Faktor Resiko Keluhan Subjektif Musculoskeletal Disorders pada Pembatik Perempuan Desa Jarum Kec. Bayat Kab. Klaten
Jangka Waktu	: 3 Bulan (26 Februari 2019 s/d 26 Mei 2019)
Catatan	: Menyerahkan Hasil Penelitian Berupa <i>Hard Copy</i> Dan <i>Soft Copy</i> Ke Bidang PPPE BAPPEDA Kabupaten Klaten

Besar harapan kami, agar berkenan memberikan bantuan seperlunya.

An. BUPATI KLATEN
 Kepala BAPPEDA Kabupaten Klaten
 Wb. Kepala Bidang PPPE



Ah Surahmad, AP, M. Si
 Pembina
 NIP. 197511111994121001

Tembusan disampaikan Kepada Yth :

1. Ka. Kantor Kesbangpol Kab. Klaten
2. Dekan Politeknik Kesehatan Kemenkes Yogyakarta
3. Yang Bersangkutan
4. Arsip

Lampiran 3



**KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES YOGYAKARTA**

Jl. Tatabumi No. 3, Banyuraden, Gamping, Sleman, D.I. Yogyakarta Telp./Fax. (0274) 617601
Website : www.komisi-etik.poltekkesjogja.ac.id Email : komisietik.poltekkesjogja@gmail.com



PERSETUJUAN KOMISI ETIK
No. LB.01.01/KE-01/VIII/372/2019

Judul	:	Gambaran Faktor Resiko Keluhan Subjektif Musculoskeletal Disorders pada Pembatik Perempuan Desa Jarum Kecamatan Bayat Kabupaten Klaten Tahun 2019
Dokumen	:	1. Protokol 2. Formulir pengajuan dokumen 3. Penjelasan sebelum penelitian 4. <i>Informed Consent</i>
Nama Peneliti	:	Rita Nur Isnaini
Dokter/ Ahli Medis yang Bertanggungjawab	:	-
Tanggal Kelaikan Etik	:	11 Maret 2019
Institusi Peneliti	:	Poltekkes Kemenkes Yogyakarta

Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta menyatakan bahwa protokol diatas telah memenuhi prinsip etis berdasarkan pada Deklarasi Helsinki 1975 dan oleh karena itu penelitian tersebut dapat dilaksanakan.

Surat Kelaikan Etik ini berlaku 1 (satu) tahun sejak tanggal terbit.

Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta memiliki hak untuk memantau kegiatan penelitian setiap saat. Peneliti wajib menyampaikan laporan akhir setelah penelitian selesai atau laporan kemajuan penelitian jika dibutuhkan.

Demikian, surat ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Ketua .



Margono, S.Pd, APP., M.Sc a.
NIP. 496502111986021002

Lampiran 4

PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama :

Alamat :

Menyatakan bersedia menjadi responden pada penelitian yang dilakukan oleh :

Nama : Rita Nur Isnaini

NIM : P07133116030

Pendidikan : Mahasiswa DIII Sanitasi Jurusan Kesehatan
Lingkungan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta

Alamat : Jl. Tatabumi No. 3 Banyuraden, Gamping, Sleman,
D.I Yogyakarta

Judul : Gambaran Faktor Risiko Keluhan *Musculoskeletal*
Penelitian *Disorders* pada Pembatik Perempuan di Desa Jarum
Kecamatan Bayat Kabupaten Klaten Tahun 2019.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sejujur-jujurnya dan tanpa ada paksaan dari pihak manapun.

Yogyakarta, April 2019

Responden

(.....)

*Coret yang tidak perlu

Lampiran 5

Checklist Keluhan Subjektif dan Faktor Risiko Musculoskeletal Disorders pada Pembatik Perempuan di Desa Jarum Kecamatan Bayat Kabupaten Klaten

I. IDENTITAS PRIBADI

Nama :

Umur :

Masa kerja : Tahun Bulan

II. *CHECKLIST* FAKTOR RISIKO

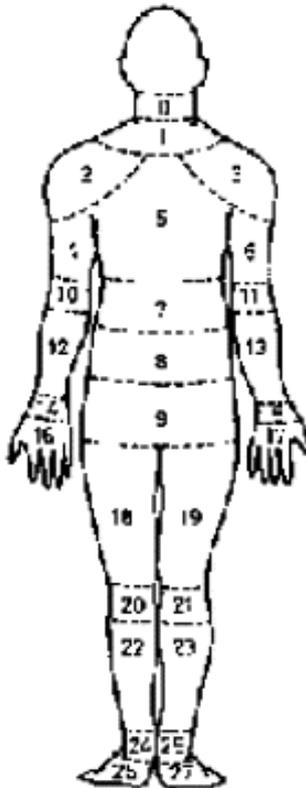
Sandaran Punggung : Ada / Tidak ada *

Jarak pandang :(<20cm / 20-35 cm / >35cm dari obyek kain)

Durasi kerja :jam/hari

Bantal duduk : Ada / Tidak ada *

Tinggi tempat duduk :



*: Pilih salah satu

III. CHECKLIST BODY MAP

No	Jenis Keluhan	Keluhan	
		YA	Tidak
0	Sakit/kaku di leher bagian atas		
1	Sakit/kaku di bagian leher bagian bawah		
2	Sakit di bahu kiri		
3	Sakit di bahu kanan		
4	Sakit pada lengabn 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 tangan kiri		
17	Sakit pada 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 kaki kiri		
27	Sakit pada kaki kanan		
Total			
Keterangan : Tidak Sakit / Agak Sakit / Sakit *			

*: Pilih salah satu

Skor :

Tidak sakit : 1-9

Agak sakit : 10-18

Sakit : 19-28

Lampiran 6

NO	RESPONDE N	UMUR	MASA KERJ A	KELUHAN																															JML KET	FAKTOR RISIKO					TTD
				0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	SP	JP	DK		BD	TK	PK			
1	SRT	75	62	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	26	ADA	23	9	TDK	21	41		
2	SL	56	40	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	17	AS	ADA	33	8	TDK	20	40
3	SRM	50	40	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	21	S	ADA	30	8	TDK	20	37
4	MYI	46	30	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	14	AS	ADA	31	8	TDK	25	41
5	FTR	32	15	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	19	AS	ADA	39	10	TDK	25	47
6	MNT	74	53	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	22	S	TKD	33	8	TDK	15	39	
7	HRI	45	20	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	23	S	ADA	30	9	TDK	16	36	
8	DRJ	67	42	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	19	AS	TDK	36	7	ADA	25	34	
9	SMN	55	45	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	22	S	TKD	29	7	ADA	13	37	
10	SWN	53	33	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	21	S	TKD	30	8	TDK	16	42	
11	SKN	54	30	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	22	S	TKD	35	7	ADA	14	45	
12	SRL	44	34	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	22	S	ADA	40	8	TDK	22	42	
13	TKM	45	25	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	23	S	TKD	39	7	ADA	18	45	
14	SNM	50	10	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	21	S	TKD	30	10	ADA	10	41	
15	SYM	61	49	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	23	S	TKD	34	7	ADA	16	38	
16	EN	47	30	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	23	S	TKD	34	7	ADA	18	42	
17	SPI	50	30	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	22	S	TKD	37	9	TDK	18	45	
18	PJ	49	34	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	22	S	TKD	22	7	ADA	17	48	
19	MNTM	58	40	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	22	S	TKD	33	10	TDK	15	42	
20	SMYT	49	35	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	20	S	ADA	36	7	TDK	20	42	
21	SRTM	53	30	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	27	S	ADA	33	7	ADA	30	40	
22	ST	55	30	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	26	S	TKD	30	7	ADA	16	39	
23	SNTM	47	25	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	16	AS	TKD	29	7	ADA	18	39	
24	TRJYM	70	35	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	26	S	TKD	26	7	ADA	15	34	
25	SRNM	55	30	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	22	S	TKD	25	7	TDK	14	39	
26	SRMI	44	25	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	22	S	TKD	20	7	TDK	17	40	
27	WRN	60	43	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	15	AS	TKD	30	7	ADA	15	30	
28	RN	28	4	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	4	TS	TKD	34	8	ADA	18	46	
29	SDYM	47	35	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	23	S	TKD	35	8	TDK	15	42	
30	ST RCHN	37	4	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	15	AS	TKD	30	8	ADA	25	40	
31	SAYM	54	40	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	23	S	TKD	37	9	ADA	8	40	
32	SLSTR	39	22	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	16	AS	ADA	32	8	ADA	27	40	
33	DNM	49	32	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	23	S	TKD	39	8	ADA	17	38	
34	SLYM	55	30	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	18	AG	TKD	40	8	ADA	15	45	
35	SGYM	42	32	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	19	S	TKD	34	10	ADA	11	44	
36	DAN	29	10	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	9	TS	ADA	29	8	ADA	23	40	
37	WHYNGSH	38	20	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	18	AS	TKD	30	8	ADA	14	43	
38	HRN	48	20	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	10	AS	ADA	34	8	TDK	18	41	
39	SR.M.Y	54	35	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	12	AS	TKD	35	8	ADA	18	39	
40	WRTN	46	25	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	7	TS	ADA	32	8	ADA	25	40	
41	PRTNH	58	45	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	15	AS	TKD	38	7	ADA	15	39	
42	KRSTN	43	24	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	8	TS	ADA	34	8	ADA	25	40	
43	SHRT	50	35	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	15	AS	ADA	36	8	ADA	19	39	
44	WYRTI	50	37	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	18	AS	TKD	36	7	ADA	11	38	
45	SMN	56	45	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	17	AS	TKD	35	8	TDK	12	39	
46	WHSTT	68	52	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	15	AS	TKD	39	8	TDK	22	44	
47	GNYTI	49	30	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	7	TS	ADA	33	7	ADA	22	44	
48	HRSYM	59	48	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	19	S	TKD	38	8	TDK	11	40	

33 43 40 42 23 44 30 36 32 36 24 25 19 20 22 32 24 25 32 33 44 41 31 30 33 36 28 28

Lampiran 8

Umur	Masa Kerja	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	Jumlah
32	15	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	19
67	42	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	19
54	30	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	22
45	25	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	22
50	30	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	22
58	40	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	19
44	25	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	22
47	35	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	23
54	40	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	23
49	32	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	23
55	30	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	18
54	35	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	12
58	45	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	15
50	35	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	15
50	37	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	18
56	45	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	17
68	52	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	15
59	48	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	19
		13	17	16	18	4	15	13	15	13	14	10	12	7	6	7	12	9	9	11	11	17	17	14	14	14	15	10	10	10

Lampiran 9

Bagian Spesifik Keluhan MSDs Faktor Risiko Durasi Kerja

Umur	Masa Kerja	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	Jumlah
75	62	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	26
32	15	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	19
45	20	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	23
50	10	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	21
50	30	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	22
49	35	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	20
54	40	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	23
42	32	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	19
		7	7	7	8	5	7	5	6	6	7	6	5	3	5	5	7	7	7	7	6	7	6	5	4	7	8	7	7	

Lampiran 11

Sandaran Punggung

Crosstabs

Case Processing Summary						
	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Sandaran_pgg * Keluhan_Msds	48	100,0%	0	0,0%	48	100,0%

Sandaran_pgg * Keluhan_Msds Crosstabulation				
			Keluhan_Msds	
			tidak sakit	agak sakit
Sandaran_pgg	ada sandaran punggung	Count	4	6
		% within Sandaran_pgg	25,0%	37,5%
	tidak ada sandaran punggung	Count	1	11
		% within Sandaran_pgg	3,1%	34,4%
Total		Count	5	17
		% within Sandaran_pgg	10,4%	35,4%

Sandaran_pgg * Keluhan_Msds Crosstabulation				
			Keluhan_Msds	Total
			sakit	
Sandaran_pgg	ada sandaran punggung	Count	6	16

		% within Sandaran_pgg	37,5%	100,0%
	tidak ada sandaran punggung	Count	20	32
		% within Sandaran_pgg	62,5%	100,0%
Total		Count	26	48
		% within Sandaran_pgg	54,2%	100,0%

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	6,160 ^a	2	,046
Likelihood Ratio	5,936	2	,051
Linear-by-Linear Association	5,050	1	,025
N of Valid Cases	48		

a. 2 cells (33,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,67.

Durasi Kerja

Crosstabs

Case Processing Summary						
	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Durasi_kerja * Keluhan_MSDS	48	100,0%	0	0,0%	48	100,0%

Durasi_kerja * Keluhan_MSDS Crosstabulation					
			Keluhan_MSDS		
			Tidak Sakit	Agak Sakit	Sakit
Durasi_kerja	Normal	Count	5	16	19
		% within Durasi_kerja	12,5%	40,0%	47,5%
		% within Keluhan_MSDS	100,0%	94,1%	73,1%
		% of Total	10,4%	33,3%	39,6%
	Tidak Normal	Count	0	1	7
		% within Durasi_kerja	0,0%	12,5%	87,5%
		% within Keluhan_MSDS	0,0%	5,9%	26,9%
		% of Total	0,0%	2,1%	14,6%
Total		Count	5	17	26
		% within Durasi_kerja	10,4%	35,4%	54,2%
		% within Keluhan_MSDS	100,0%	100,0%	100,0%
		% of Total	10,4%	35,4%	54,2%

Durasi_kerja * Keluhan_MSDS Crosstabulation			
			Total
Durasi_kerja	Normal	Count	40

		% within Durasi_kerja	100,0%
		% within Keluhan_MSDS	83,3%
		% of Total	83,3%
	Tidak Normal	Count	8
		% within Durasi_kerja	100,0%
		% within Keluhan_MSDS	16,7%
		% of Total	16,7%
Total	Count	48	
	% within Durasi_kerja	100,0%	
	% within Keluhan_MSDS	100,0%	
	% of Total	100,0%	

Correlations

Correlations			
		Keluhan_Ms ds	Durasi_kerj a
Keluhan_Ms ds	Pearson Correlation	1	,290*
	Sig. (2-tailed)		,045
	N	48	48
Durasi_kerja	Pearson Correlation	,290*	1
	Sig. (2-tailed)	,045	
	N	48	48

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Nonparametric Correlations

Correlations		
	Keluhan_M	Durasi_kerj

			sds	a
Kendall's tau_b	Keluhan_Ms ds	Correlation Coefficient	1,000	,290*
		Sig. (2-tailed)	.	,039
		N	48	48
	Durasi_kerja	Correlation Coefficient	,290*	1,000
		Sig. (2-tailed)	,039	.
		N	48	48
Spearman's rho	Keluhan_Ms ds	Correlation Coefficient	1,000	,301*
		Sig. (2-tailed)	.	,038
		N	48	48
	Durasi_kerja	Correlation Coefficient	,301*	1,000
		Sig. (2-tailed)	,038	.
		N	48	48

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

CORRELATIONS

/VARIABLES=Keluhan_Msds Jark_pandang

/PRINT=TWOTAIL NOSIG

/MISSING=PAIRWISE.

Jarak Pandang

Crostats

Case Processing Summary						
	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Jarak_pandang * Keluhan_MSDS	48	100,0%	0	0,0%	48	100,0%

Jarak_pandang * Keluhan_MSDS Crosstabulation					
			Keluhan_MSDS		
			Tidak Sakit	Agak Sakit	Sakit
Jarak_pandang	Sesuai	Count	5	8	17
		% within Jarak_pandang	16,7%	26,7%	56,7%
		% within Keluhan_MSDS	100,0%	47,1%	65,4%
		% of Total	10,4%	16,7%	35,4%
	Tidak Sesuai	Count	0	9	9
		% within Jarak_pandang	0,0%	50,0%	50,0%
		% within Keluhan_MSDS	0,0%	52,9%	34,6%
		% of Total	0,0%	18,8%	18,8%
Total	Count	5	17	26	
	% within Jarak_pandang	10,4%	35,4%	54,2%	
	% within Keluhan_MSDS	100,0%	100,0%	100,0%	
	% of Total	10,4%	35,4%	54,2%	

Jarak_pandang * Keluhan_MSDS Crosstabulation			
			Total
Jarak_pandang	Sesuai	Count	30
		% within Jarak_pandang	100,0%

		% within Keluhan_MSDS	62,5%
		% of Total	62,5%
	Tidak Sesuai	Count	18
		% within Jarak_pandang	100,0%
		% within Keluhan_MSDS	37,5%
		% of Total	37,5%
		Count	48

Correlations

Correlations			
		Keluhan_Msds	Jark_pandang
Keluhan_Msds	Pearson Correlation	1	,072
	Sig. (2-tailed)		,628
	N	48	48
Jark_pandang	Pearson Correlation	,072	1
	Sig. (2-tailed)	,628	
	N	48	48

Nonparametric Correlations

Correlations				
			Keluhan_Msds	Jark_pandang
Kendall's tau_b	Keluhan_Msds	Correlation Coefficient	1,000	,015
		Sig. (2-tailed)	.	,914
		N	48	48

	Jark_pandang	Correlation Coefficient	,015	1,000
		Sig. (2-tailed)	,914	.
		N	48	48
Spearman's rho	Keluhan_Ms ds	Correlation Coefficient	1,000	,016
		Sig. (2-tailed)	.	,916
		N	48	48
	Jark_pandang	Correlation Coefficient	,016	1,000
		Sig. (2-tailed)	,916	.
		N	48	48

Bantalan Duduk

Crosstabs

Case Processing Summary						
	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Bantalan_duduk * Keluhan_MSDS	48	100,0%	0	0,0%	48	100,0%

Bantalan_duduk * Keluhan_MSDS Crosstabulation					
			Keluhan_MSDS		
			Tidak Sakit	Agak Sakit	Sakit
Bantalan_duduk	Ada	Count	4	6	6
		% within Bantalan_duduk	25,0%	37,5%	37,5%
		% within Keluhan_MSDS	80,0%	35,3%	23,1%
		% of Total	8,3%	12,5%	12,5%
	Tidak Ada	Count	1	11	20
		% within Bantalan_duduk	3,1%	34,4%	62,5%
		% within Keluhan_MSDS	20,0%	64,7%	76,9%
		% of Total	2,1%	22,9%	41,7%
Total		Count	5	17	26
		% within Bantalan_duduk	10,4%	35,4%	54,2%
		% within Keluhan_MSDS	100,0%	100,0%	100,0%
		% of Total	10,4%	35,4%	54,2%

Bantalan_duduk * Keluhan_MSDS Crosstabulation			
			Total
Bantalan_duduk	Ada	Count	16
		% within Bantalan_duduk	100,0%

		% within Keluhan_MSDS	33,3%
		% of Total	33,3%
	Tidak Ada	Count	32
		% within Bantalan_duduk	100,0%
		% within Keluhan_MSDS	66,7%
		% of Total	66,7%
Total	Count	48	
	% within Bantalan_duduk	100,0%	
	% within Keluhan_MSDS	100,0%	
	% of Total	100,0%	

Correlations

Correlations			
		Keluhan_Msds	Bantalan_duduk
Keluhan_Msds	Pearson Correlation	1	,296*
	Sig. (2-tailed)		,041
	N	48	48
Bantalan_duduk	Pearson Correlation	,296*	1
	Sig. (2-tailed)	,041	
	N	48	48

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Nonparametric Correlations

Correlations			
		Keluhan_M	Bantalan_du

			sds	duk
Kendall's tau_b	Keluhan_Msds	Correlation Coefficient	1,000	,266
		Sig. (2-tailed)	.	,059
		N	48	48
	Bantalan_duduk	Correlation Coefficient	,266	1,000
		Sig. (2-tailed)	,059	.
		N	48	48
Spearman's rho	Keluhan_Msds	Correlation Coefficient	1,000	,276
		Sig. (2-tailed)	.	,058
		N	48	48
	Bantalan_duduk	Correlation Coefficient	,276	1,000
		Sig. (2-tailed)	,058	.
		N	48	48

Panjang Popliteal

Percentiles					
		Percentiles			
		5	10	25	50
Weighted Average(Definition 1)	Panjang_popliteal	34,000 0	36,900 0	39,000 0	40,000 0
Tukey's Hinges	Panjang_popliteal			39,000 0	40,000 0

Percentiles				
		Percentiles		
		75	90	95
Weighted Average(Definition 1)	Panjang_popliteal	42,0000	45,000 0	46,550 0
Tukey's Hinges	Panjang_popliteal	42,0000		

Tinggi Kursi Pembatik

Statistics		
Tinggi_kursi_pembatik		
N	Valid	48
	Missin g	0
Mean		17,916 7
Median		17,500 0

Umur

Statistics		
Umur		
Valid	48	

Missin g	0
Mean	50,8958
Median	50,0000
Mode	50,00

Masa Kerja

Statistics		
Masa_kerja		
N	Valid	48
	Missin g	0
Mean		32,083 3
Median		32,000 0
Mode		30,00

Lampiran 12**DOKUMENTASI**

Gambar 1. Tempat duduk pembatik dengan sandaran punggung dan bantalan duduk



Gambar 2. Tempat duduk pembatik tanpa sandaran punggung



Gambar 3. Responden Mengisi Formulir Persetujuan Menjadi Responden Penelitian



Gambar 4. Proses wawancara dan pengisian checklist dengan responden oleh perawat



Gambar 5. Proses wawancara dan pengisian checklist dengan responden



Gambar 6. Proses pengukuran jarak pandang pada responden



Gambar 7. Pengukuran Tinggi tempat duduk



Gambar 8. Pengukuran Panjang Popliteal Responden

