

## BAB IV

### OLAH DATA

#### 4.1 Pengumpulan Data

##### 4.1.1 Karakteristik responden

Data karakteristik responden diperoleh dari hasil pengisian lembar kuesioner yang berjumlah 89 orang responden dengan identitas yang dapat dilihat di tabel 4.1

Tabel 4.1 Karakteristik responden

No	Kategori	Rata-rata
1.	Usia	20 – 43 tahun
2.	Pendidikan terakhir	Diploma 3
3.	Lama kerja	1 – 10 tahun
4.	Index massa tubuh	Normal
5.	Kebiasaan merokok	Tidak pernah
6.	Kebiasaan olah raga	Kadang-kadang

##### 4.1.2 Identifikasi keluhan secara umum

Identifikasi keluhan dilakukan untuk mengetahui tingkat kejadian keluhan muskuloskeletal disorder yang dialami oleh perawat di rumah sakit. Berikut deskripsi hasil wawancara:

*“saya itu punya temen satu sih yang apa namanya e anu jadi dia itu kena LBP, cuman juga saya kurang tau e mem maksudnya dari awalnya itu seperti apa gitu, kan itukan harus dilihat juga enggeh. Soalnya saya liat dari dari kinerjanya juga biasa biasa saja, bukan model*

*yang sek sak sek itu juga enggak seperti itu biasa saja. Dilihat dari sisi usia juga sama saya adek saya gitu lo.”*

*“nek lbp agak lama tu bukan karena pekerjaan disini misalnya riwayat dari dulu, tapi enggak sering mengeluh ya”*

#### 4.1.3 Keluhan muskuloskeletal

Data keluhan muskuloskeletal disorder diperoleh berdasarkan hasil rekapitulasi kuesioner. Persentase keluhan disajikan berdasarkan banyaknya jumlah perawat yang menyatakan hal tersebut. Informasi lebih rinci dapat dilihat pada tabel 4.2

Tabel 4.2 Jumlah responden yang mengeluhkan muskuloskeletal

No	Bagian tubuh	Persentase	Bagian tubuh	Persentase
1.	leher bagian atas	44%	leher bagian bawah	39%
2.	bahu kiri	35%	bahu kanan	38%
3.	lengan atas kiri	22%	lengan atas kanan	22%
4.	punggung	46%	pinggang	47%
5.	bokong	11%	pantat	8%
6.	siku kiri	10%	siku kanan	8%
7.	lengan bawah kiri	12%	lengan bawah kanan	11%
8.	pergelangan tangan kiri	17%	pergelangan tangan kanan	18%
9.	tangan kiri	17%	tangan kanan	15%
10.	paha kiri	13%	paha kanan	12%
11.	lutut kiri	21%	lutut kanan	22%
12.	betis kiri	26%	betis kanan	28%
13.	pergelangan kaki kiri	15%	pergelangan kaki kanan	15%
14.	kaki kiri	13%	kaki kanan	14%

#### 4.2 *Rapid Upper Limb Assessment*

Pada penelitian ini dilakukan penilaian postur kerja yang telah didokumentasikan dalam bentuk video. Penilaian dilakukan menggunakan instrumen RULA, hal ini untuk menjawab hipotesis tentang postur kerja.

Tahap tahap dalam melakukan analisis *rapid upper limb assesment* (RULA).

1. Pilih foto yang akan di analisis.

Contoh foto yang akan di analisis bisa ditihat pada gambar 4.1



Gambar 4.1 Petugas sedang memindahkan pasien ke bed

2. Garislah pada foto sesuai postur tubuh yang tampak, contohnya ada pada gambar 4.2



Gambar 4.2 Postur kerja yang telah di ukur

3. Kemudian beri nilai postur yang ada pada foto sesuai dengan postur yang ada pada gambar 4.3

Upper Arm Posture Scores				LEFT	RIGHT
		<b>Additional Considerations</b> + 1 if raised shoulder + 1 if abducted shoulder - 1 leaning or supported arm		2	3
Lower Arm Posture Scores				LEFT	RIGHT
		<b>Additional Considerations</b> + 1 if working across the midline of the body or out to the side		3	3
Wrist Posture Scores				LEFT	RIGHT
		<b>Additional Considerations</b> + 1 if wrist is bent away from midline		2	3
Wrist Twist Posture Scores				LEFT	RIGHT
				2	2
Neck Posture Scores					
		<b>Additional Considerations</b> + 1 if tilted + 1 if side-bent		3	
Trunk Posture Scores					
		<b>Additional Considerations</b> + 1 if tilted + 1 if side-bent		3	
Leg Posture Scores					
				2	

Nilai masing masing di masukkan ke tabel

Nilai masing masing di masukkan ke tabel B

Gambar 4.3 *Rapid upper limb assessment / RULA* (professor Alan Hedge, Cornell University. Nov. 2010)

4. Setelah semua bagian tubuh di nilai selanjutnya masukkan skor lengan atas, lengan bawah, pergelangan dan skor perputaran pergelangan ke tabel 4.3 kemudian lihatlah titik temu antara nilai masing masing postur. Contoh terdapat di tabel 4.3.

Tabel 4.3 Tabel A

Lengan atas	Lengan bawah	Skor pergelangan tangan							
		1		2		③		4	
		Pergelangan berputar		Pergelangan berputar		Pergelangan berputar		Pergelangan berputar	
		e	2	1	2	1	②	1	2
1	1	1	2	2	2	2	3	3	3
	2	2	2	2	2	3	3	3	3
	3	2	3	3	3	3	3	4	4
2	1	2	3	3	3	3	4	4	4
	2	3	3	3	3	3	4	4	4
	3	3	4	4	4	4	4	5	5
③	1	3	3	4	4	4	4	5	5
	2	3	4	4	4	4	4	5	5
	③	4	4	4	4	4	⑤	5	5
4	1	4	4	4	4	4	5	5	5
	2	4	4	4	4	4	5	5	5
	3	4	4	4	5	5	5	6	6
5	1	5	5	5	5	5	6	6	7
	2	5	6	6	6	6	7	7	7
	3	6	6	6	7	7	7	7	8
6	1	7	7	7	7	7	8	8	9
	2	8	8	8	8	8	9	9	9
	3	9	9	9	9	9	9	9	9

Keterangan:

Lingkaran warna biru adalah angka postur yang sudah dimasukkan ke dalam tabel.

Lingkaran hitam adalah hasil skor tabel A.

5. Langkah berikutnya memasukkan angka atau nilai postur leher, punggung dan kaki pada tabel 4.4 dengan cara yang sama pada langkah langkah di tabel 4.3.

Tabel 4.4 Tabel B

Skor postur leher	Skor postur punggung											
	1		2		3		4		5		6	
	kaki		kaki		kaki		kaki		kaki		kaki	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
1	1	3	2	3	3	4	5	5	6	6	7	7
2	2	3	2	3	4	5	5	5	6	7	7	7
3	3	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	7
4	5	5	5	6	6	7	7	7	7	7	8	8
5	7	7	7	7	7	8	8	8	8	8	8	8
6	8	8	8	8	8	8	8	9	9	9	9	9

6. Masukkan skor postur hasil tabel A dan tabel B ke kolom dibawah ini:

Table A		Tabel B
5	Skor postur	5
+		+
1	Skor otot 1 = < 10 kg 2 = > 10 kg	1
+		+
1	Skor kekuatan < 2 kg = 0 2kg-10kg = 1	1
=		=
7	hasil	7

7. Langkah terakhir adalah memasukkan angka hasil dari langkah ke 6 pada tabel 4.5.

Tabel 4.5 Tabel C

		Skor Leher, punggung, kaki						
		1	2	3	4	5	6	7+
Pergelangan / skor lengan	1	1	2	3	3	4	5	5
	2	2	2	3	4	4	5	5
	3	3	3	3	4	4	5	6
	4	3	3	3	4	5	6	6
	5	4	5	4	5	6	7	7
	6	4	5	5	6	6	7	7
	7	5	5	6	6	7	7	7
	8+	5	5	6	7	7	7	7

Hasil akhir Tabel C

Keterangan:

Skor 1-2 = postur dapat diterima

Skor 3-4 = selidiki lebih lanjut dan perubahan mungkin diperlukan

Skor 5-6 = selidiki lebih lanjut dan segera lakukan perubahan

Skor 7 = investigasi dan terapkan perubahan

Hasil analisis *rapid upper limb assesment* (RULA) secara keseluruhan dapat dilihat pada tabel 4.6

Tabel 4.6 Hasil analisis *rapid upper limb assesment*

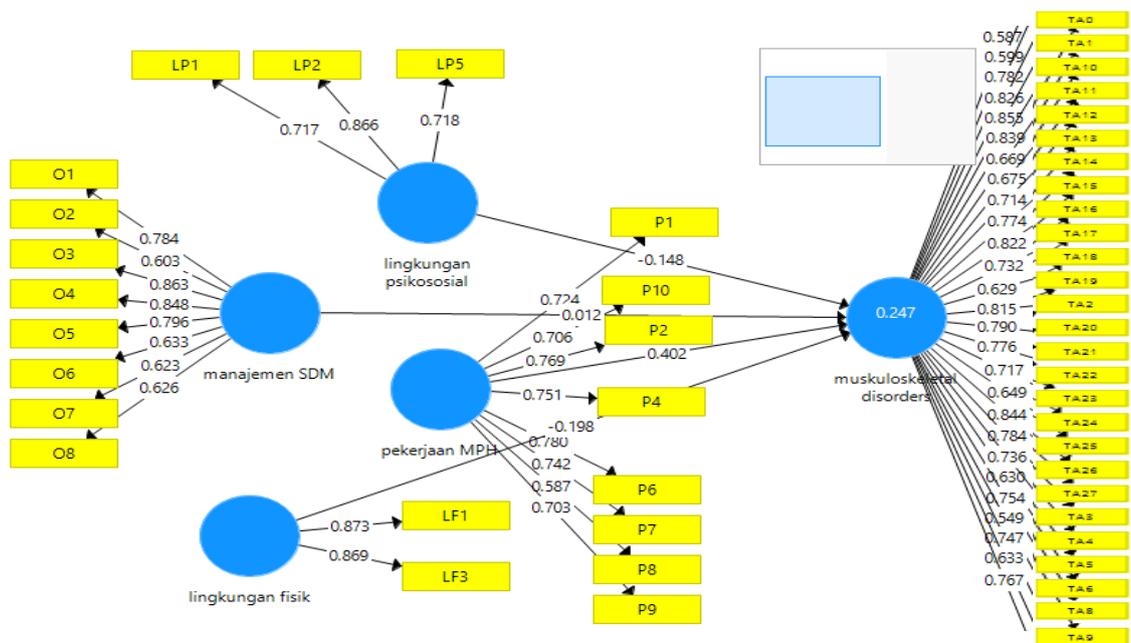
No	Pekerjaan	Rula	
		Level	keterangan
1	Memindahkan pasien dari kendaraan ke bed	7	Investigasi. Lakukan perbaikan sekarang juga
2	Injeksi	7	Investigasi. Lakukan perbaikan sekarang juga
3	Mengangkat pasien dari kendaraan ke bed	7	Investigasi. Lakukan perbaikan sekarang juga
4	Mendorong kursi roda	7	Investigasi. Lakukan perbaikan sekarang juga
5	Menarik bed	7	Investigasi. Lakukan perbaikan sekarang juga
6	Mendorong bed	7	Investigasi. Lakukan perbaikan sekarang juga
7	Ganti, dan kontrol infus	6	Investigasi lebih jauh. Lakukan perbaikan segera
8	Mendorong kursi roda	6	Investigasi lebih jauh. Lakukan perbaikan segera
9	Mengunci roda pada kursi roda	6	Investigasi lebih jauh. Lakukan perbaikan segera
10	Mengganti perban pada selang infus	6	Investigasi lebih jauh. Lakukan perbaikan segera
11	Mengangkat dari bed ke bed	6	Investigasi lebih jauh. Lakukan perbaikan segera
12	Memasukkan obat melalui selang infus	5	Investigasi lebih jauh. Lakukan perbaikan segera
13	Kateterisasi	4	Innvestigasi lebih lanjut.

### 4.3 Aplikasi Smart Pls

Teknik analisis data yang digunakan adalah smart pls yaitu dengan menggunakan data rekapitulasi kuesioner

#### 4.3.1 Validasi dengan pls algoritm

Data hasil validasi menggunakan smart pls dapat lihat pada gambar 4.4 yang menunjukkan model sesuai penelitian dan gambar 4.5 mengukur banyaknya varians yang terdapat pada konstruk penelitian.



Gambar 4.4 Model konstruk penelitian



Gambar 4.5 Average variance extracted

Semua indikator dinyatakan valid dan nilai AVE sudah berada di atas 0.50. Angka 0.50 untuk batasan loading dan 0.70 sebagai batasan *reliability* disadur dari buku (Wiyono, 2011)

#### 4.3.2 Analisis korelasi dengan *bootstrapping*

Hasil *bootstrapping* pada proses analisis dengan smart pls diperoleh informasi yang dapat dilihat pada tabel 4.7 yaitu untuk mengukur kemampuan variabel bebas dalam menjelaskan variabel terikatnya.

Tabel 4.7 R square

	<i>Original sample</i>	<i>Sample mean</i>	<i>STDEV</i>	<i>T statistics</i>	<i>P values</i>
Muskuloskeletal disorders	0.247	0.337	0.078	3.181	0.001

Dari hasil output di atas dapat dilihat nilai R-Square yang dihasilkan sebesar 0.247 yang berarti bahwa pengaruh variabel pekerjaan (X1), lingkungan fisik (X2), lingkungan psikososial (X3), organisasi (X4) dan karakteristik individu (X5) terhadap muskuloskeletal disorder (Y) ialah sebesar 24.7% dan sisanya 75.3% dipengaruhi oleh variabel lain di luar model penelitian ini.

Selain tabel r square, *bootstrapping* juga menyajikan tabel 4.8 yang berguna untuk menunjukkan pengaruh secara langsung dari variabel bebas ke variabel terikat yang terdapat dalam model penelitian.

Tabel 4.8 *Path coefficients*

	<i>Original sample</i>	<i>Sample mean</i>	<i>STDEV</i>	<i>T statistics</i>	<i>P values</i>
Pekerjaan MPH -> MSd	0.402	0.408	0.075	5.361	0.000
Manajemen SDM-> MSd	0.012	-0.033	0.164	0.075	0.470
Link Psikososial -> MSd	-0.148	-0.177	0.114	1.306	0.097
Link Fisik -> MSd	-0.198	-0.168	0.100	1.975	0.025

Berdasarkan hasil *path coefficients* diatas dapat diketahui bahwa hanya variabel pekerjaan(X1) yang memiliki pengaruh secara signifikan terhadap muskuloskeletal disorders dengan nilai T statistik  $5.361 > 1.68$  dan variabel lingkungan fisik(X2) dengan nilai t statistik  $1.975 > 1.68$  sedangkan lingkungan psikososial(X3), organisasi(X4) tidak berpengaruh terhadap muskuloskeletal disorder(Y) karena mempunyai nilai T statistik kurang dari 1.68.

Indikator pekerjaan yang berpengaruh adalah membawa pasien dari kendaraan ke pelayanan kesehatan, ambulasi, mendorong pasien dengan kursi roda, mengangkat pasien dari kursi, memiringkan pasien, memasang EKG, toileting/kateterisasi, penanganan luka bakar. Dan indikator lingkungan fisik yang berpengaruh yaitu tidak ada getaran di ruangan dan penerangan ruangan yang cukup.

#### 4.4 Rekomendasi

Peneliti merekomendasikan beberapa perbaikan cara bekerja seorang perawat dalam melakukan tindakan terhadap pasien. Detail rekomendasi dapat dilihat pada tabel 4.9

Table 4.9 Rekomendasi perbaikan

No	Pekerjaan	Alat kerja	Cara kerja
1	Memindahkan pasien dari kendaraan ke bed	Tandu emergency (traser)	Sebelum pasien diangkat untuk dipindahkan ke bed. Dibawah pasien terlebih dahulu dipasang tandu kemudian tandu yang diatasnya ada pasien di angkat secara bersama-sama untuk di pindahkan ke bed
2	Injeksi/mengambil darah fena	Bed diposisikan tidak menempel Pada dinding minimal jarak 80 cm	Perawat yang bertugas harus berada di posisi yang terdekat dengan objek yang dikerjakan
3	Menarik bed dan mendorong bed		Cara yang benar sesuai SOP adalah 1 - 2 perawat di belakang bed dan 1 – 2 perawat di samping bed
4	Ganti, dan kontrol infus		Turunkan tiang penyangga hingga sejajar kepala sebelum infus dicantolkan kemudian dinaikkan lagi setelah selesai
5	Mendorong dan mengunci kursi roda		Saat akan mengunci roda usahan pada posisi setengah jongkok seperti akan mengangkat barang bukan dg cara membungkuk

6	Mengganti perban pada selang infus dan pasang infus		Jika bed terlalu rendah dan tidak bisa diatur ketinggiannya maka perawat yang bertugas harus duduk di kursi yang tersedia saat akan melakukan tindakan dengan tujuan supaya tidak membungkuk
7	Mengangkat dari bed ke bed	Kasur angin	Bagian bawah pasien diberi kasur angin (dalam keadaan kempes) lalu isi kasur dg angin setelah itu tarik kasur kesamping (dengan posisi perawat; satu di atas/sisi kepala, satu dibawah/ujung kaki, 2 di sisi bed kanan dan kiri) secara bersamaan dan perlahan. setelah pasien berada diatas bed yang diinginkan kasur angin dapat di kempeskan kembali agar bisa ditarik dari bawah tubuh pasien. (gunakan kasur angin yang ada talinya)
8	Memasukkan obat melalui selang infus		Posisikan tubuh berada didekat objek dan jika bed tidak bisa di atur ketinggiannya sehingga mengharuskan membungkuk maka lebih baik duduk saat akan melakukan tindakan.
9	Kateterisasi		Saat akan membuang kateter usahakan jongkok terlebih dahulu.

