

BAB IV
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Data Keluhan ketidaknyamanan operator *packaging*

Operator *packaging* pada UMKM Sirup Yogas berjumlah 4 orang. Sehingga terdapat empat data keluhan ketidaknyamanan operator *packaging* tersebut. Data keluhan tersebut diperoleh dari kuisioner *nordic body map* yang diberikan operator *packaging*. Adapun data tersebut dapat dilihat pada tabel ... sebagai berikut:

Tabel 2. Keluhan ketidaknyamanan operator *packaging* UMKM Sirup Yogas

No	Keluhan Pada Bagian Tubuh	Tingkat keluhan			
		Tidak Sakit	Cukup Sakit	Sakit	Sangat Sakit
0	Leher bagian atas		4		
1	Leher bagian bawah			4	
2	Bahu kiri			4	
3	Bahu kanan				4
4	Lengan atas kiri	4			
5	Punggung				4
6	Lengan atas kanan				4
7	Pinggang		4		
8	Bokong		4		
9	Pantat		4		
10	Siku kiri		4		
11	Siku kanan	4			
12	Lengan bawah kiri				4
13	Lengan bawah kanan	4			
14	Pergelangan tangan kiri		4		
15	Pergelangan tangan kanan				4
16	Tangan kiri	4			
17	Tangan kanan			4	
18	Paha kiri		4		
19	Paha kanan		4		
20	Lutut kiri			4	
21	Lutut kanan			4	
22	Betis kiri		4		

23	Betis kanan		4		
24	Pergelangan kaki kiri	4			
25	Pergelangan kaki kanan	4			
26	Kaki kiri	4			
27	Kaki kanan	4			

Dari table diatas, dapat disimpulkan bahwa terdapat keluhan pada beberapa bagian tubuh yang berarti sikap kerja dan fasilitas kerja dari operator *packaging* UMKM Sirup Yogas Kurang Menerapkan prinsip-prinsip Ergonomi.

B. Data Operator *packaging* UKM Sirup Yogas berdasarkan OWAS

Dana operator *packaging* UMKM Sirup Yogas Ini digunakan sebagai salah satu instrument apakah postur tubuh kita dalam bekerja sesuai dengan prinsip-prinsip ergonomic. Instrument yang dapat digunakan adalah dengan menggunakan metode OWAS (Ovako working Posture Analysing System). Tabel berikut adalah data postur tubuh operator *packaging* UMKM Sirup Yogas pada saat bekerja.

Tabel 3. Data Postur punggung operator *packaging*

No	Posisi Punggung	Postur operator <i>packaging</i>
1	Tegak	
2	Membungkuk ke depan atau ke belakang	√
3	Berputar dan bergerak ke samping	
4	Berputar dan bergerak atau membungkuk ke depan atau belakang dan ke samping	

Tabel 4. Data Postur lengan operator *packaging*

No	Posisi lengan	Postur operator <i>packaging</i>
1	Kedua lengan berada dibawah level ketinggian bahu	
2	Satu lengan berada diatas level ketinggian bahu	
3	Kedua lengan berada diatas level ketinggian bahu	

Tabel 5. Data Postur kaki operator *packaging*

No	Posisi kaki	Postur operator <i>packaging</i>
1	Duduk	√
2	Berdiri dengan kedua kaki yang lurus	
3	Berdiri dengan satu kaki yang lurus	
4	Berdiri dengan kedua kaki dan lutut sedikit menekuk	
5	Berdiri dengan satu kaki dan lutut sedikit menekuk	
6	Jongkok	
7	Berjalan atau bergerak	

Tabel 6. Data pemberian beban pada operator *packaging*

No	Berat beban	Postur operator <i>packaging</i>
1	Kurang dari 10 kg	√
2	10-20 kg	
3	Lebih dari 20 kg	

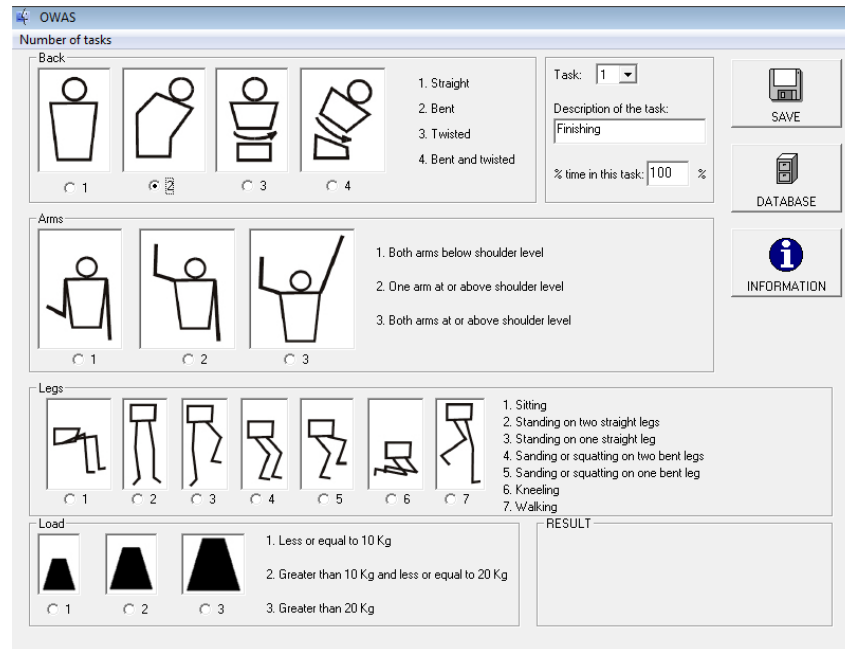
C. Analisis OWAS Operator *packaging* UMKM Sirup Yogas

Metode OWAS (Ovako working Posture Analysing System) adalah salah satu metode yang digunakan untuk mengetahui sikap kerja dari pekerja apakah perlu segera dilakukan perbaikan sikap kerja atau tidak. Perbaikan sikap kerja ini juga perlu didukung oleh fasilitas kerja yang ergonomis. Hasil dari metode OWAS ini terdapat empat tingkatan level, antara lain:

- Level 1 (potensi risiko rendah), yaitu tidak perlu melakukan perbaikan postur kerja dan fasilitas kerja
- Level 2 (potensi risiko sedang), yaitu perlu melakukan perbaikan postur kerja dan fasilitas kerja dalam
- Level 3 (potensi risiko tinggi), yaitu perlu melakukan perbaikan postur kerja dan fasilitas kerja dalam waktu sesegera mungkin
- Level 4 (potensi risiko tinggi sekali), yaitu sangat mendesak perlu melakukan perbaikan postur kerja dan fasilitas kerja

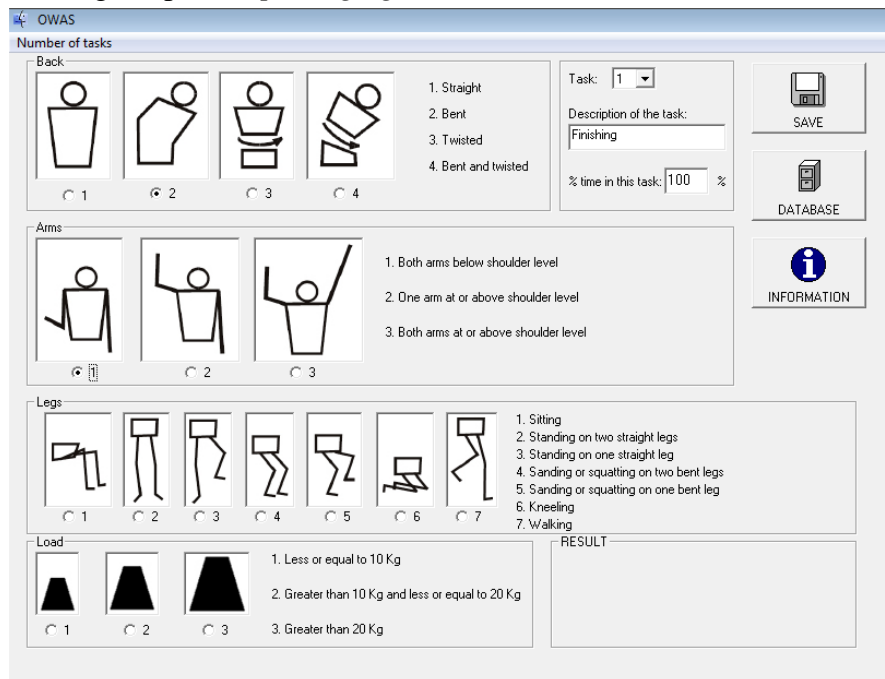
Gambar berikut adalah hasil analisis metode OWAS operator *packaging* UMKM Sirup Yogas dengan menggunakan software ergofellow.

1) Postur punggung Operator *packaging*



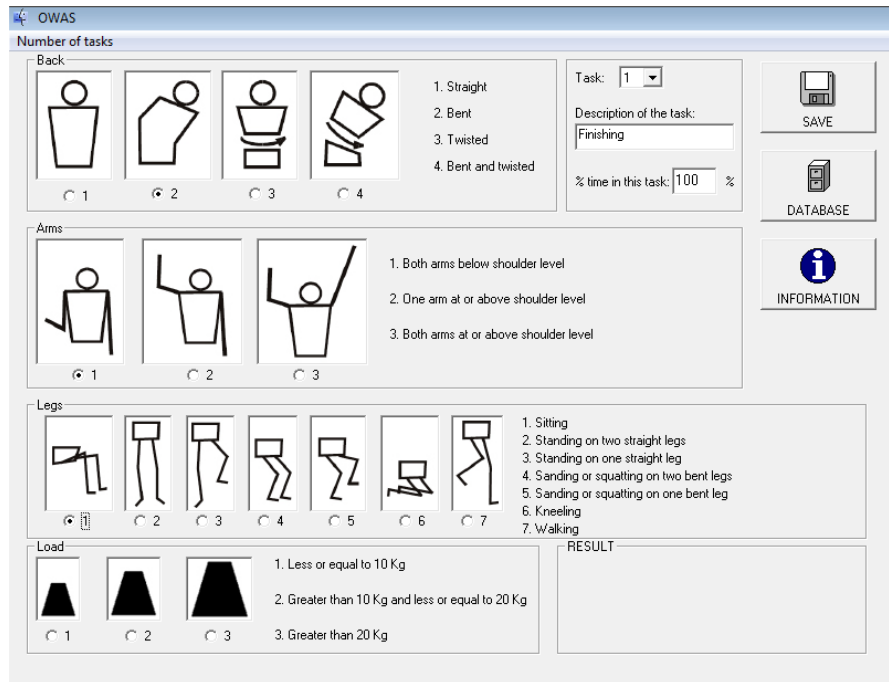
Gambar 8.

2) Postur Lengan operator *packaging*



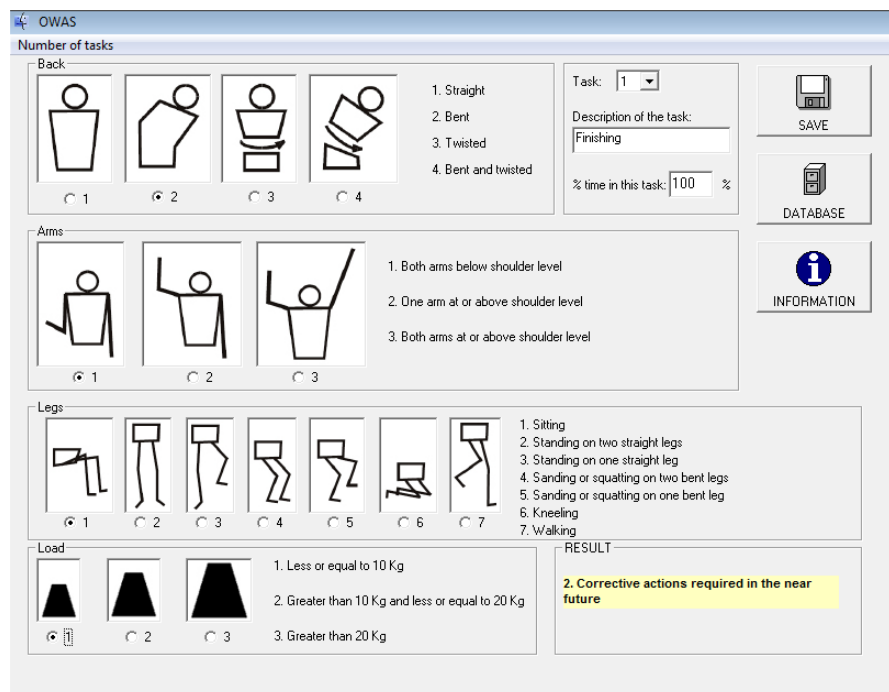
Gambar 9.

3) Postur kaki operator *packaging*



Gambar 10.

4) Beban yang dibawa operator *packaging*



Gambar 11.

Kesimpulan analisis metode OWAS operator *packaging* adalah sebagai berikut:

The screenshot shows the OWAS - DATABASE application window. It contains a form with the following fields and values:

- Name of the worker: Operator Finishing
- Company: UMKM Sirup Yogas
- Department: Finishing
- Function: Menutup Botol Sirup
- Task: 1 (dropdown) | Finishing
- Time in this task: 100 %
- Back: 2 - Bent
- Arms: 1 - Both arms below shoulder level
- Legs: 1 - Sitting
- Load: 1 - Less or equal to 10 Kg
- Result: 2 - Corrective actions required in the near future

On the right side, there are several action buttons: TIME RESULT, PRINT, DELETE, SEARCH, COMPLETE LIST, and BACK. At the bottom, there are navigation arrows and a page indicator '1 of 1'.

Gambar 12.

Dari gambar di atas dapat disimpulkan operator *packaging* pada UMKM Sirup Yogas setelah dilakukan analisis menggunakan metode OWAS mendapat hasil pada level 2 (potensi sedang). Yang mana hal ini berarti bahwa operator *packaging* pada UMKM Sirup Yogas perlu mendapat perbaikan postur dan fasilitas kerja.

D. Penggolongan Potensi Risiko

Penggolongan potensi risiko pada operator *packaging* UMKM sirup Yogas didasarkan pada criteria risiko yang ditentukan berdasarkan hasil dari metode OWAS. Adapun kriteria risiko pada operator *packaging* UMKM sirup Yogas adalah sebagai berikut:

Tabel 7. Kriteria potensi Risiko

Kriteria Risiko	Level Potensi Risiko
Potensi risiko rendah	Level 1
Potensi risiko sedang	Level 2
Potensi risiko tinggi	Level 3
Potensi risiko tinggi sekali	Level 4

Dari hasil analisis ergonomi operator packaging UMKM sirup Yogas menggunakan metode OWS, maka operator packaging tersebut memiliki potensi risiko sedang.

E. Usulan Perbaikan Fasilitas Kerja Operator *Packaging* UMKM Sirup Yogas

Hasil analisis OWAS Operator *Packaging* UMKM Sirup Yogas menunjukkan perlu perbaikan pada sikap atau postur kerja operator. Oleh karena itu diperlukan perbaikan pada fasilitas kerja berupa

- a) Bantalan setinggi 30 cm untuk alas alat penutup botol. Manfaat penambahan bantalan setinggi 30 cm ini adalah akan membuat postur atau sikap kerja pada punggung menjadi tegak lurus pada saat melakukan aktifitas menutup botol
- b) Kursi dengan alas duduk busa dan sandaran punggung yang diberi busa. Manfaat pemberian busa adalah untuk memberikan kenyamanan karena operator bekerja secara continue.

Kemudian dilakukan analisis OWAS terhadap operator *packaging* UMKM Sirup Yogas setelah dilakukan usulan perbaikan berupa penambahan busa pada alas kursi dan sandaran punggung dan bantalan dudukan alat penutup botol Sirup. Tabel dan Gambar berikut adalah hasil analisis metode OWAS operator *packaging* UMKM Sirup Yogas:

Tabel 8. Data Postur punggung operator *packaging*

No	Posisi Punggung	Postur operator <i>packaging</i>
1	Tegak	
2	Membungkuk ke depan atau ke belakang	√
3	Berputar dan bergerak ke samping	
4	Berputar dan bergerak atau membungkuk ke depan atau belakang dan ke samping	

Tabel 9. Data Postur lengan operator *packaging*

No	Posisi lengan	Postur operator <i>packaging</i>
1	Kedua lengan berada dibawah level ketinggian bahu	√
2	Satu lengan berada diatas level ketinggian bahu	

3	Kedua lengan berada diatas level ketinggian bahu	
---	--	--

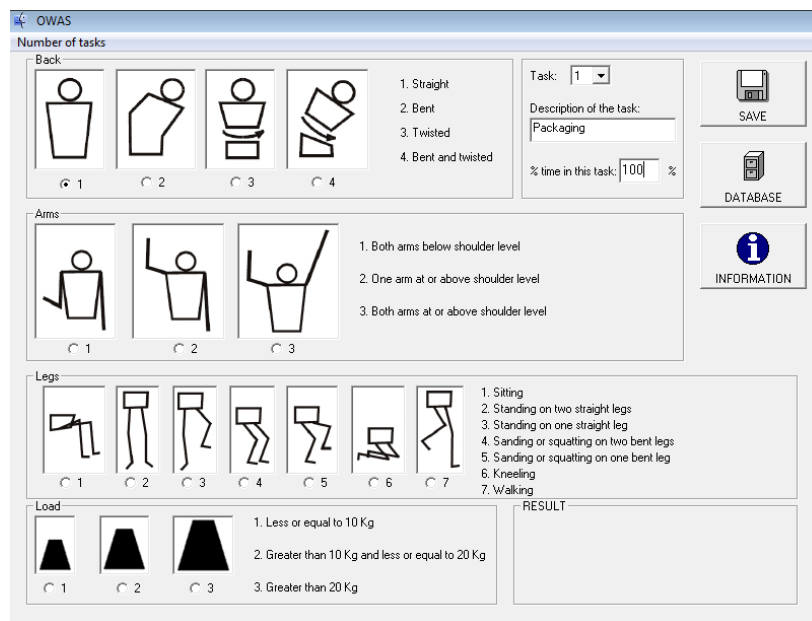
Tabel 10. Data Postur kaki operator *packaging*

No	Posisi kaki	Postur operator <i>packaging</i>
1	Duduk	√
2	Berdiri dengan kedua kaki yang lurus	
3	Berdiri dengan satu kaki yang lurus	
4	Berdiri dengan kedua kaki dan lutut sedikit menekuk	
5	Berdiri dengan satu kaki dan lutut sedikit menekuk	
6	Jongkok	
7	Berjalan atau bergerak	

Tabel 11. Data pemberian beban pada operator *packaging*

No	Berat beban	Postur operator <i>packaging</i>
1	Kurang dari 10 kg	√
2	10-20 kg	
3	Lebih dari 20 kg	

1) Postur punggung Operator *packaging*



Gambar 14.

2) Postur Lengan operator *packaging*

The screenshot shows the OWAS software interface. At the top, it says "OWAS" and "Number of tasks". The "Back" section has four icons labeled 1, 2, 3, and 4, with a legend: 1. Straight, 2. Bent, 3. Twisted, 4. Bent and twisted. The "Arms" section has three icons labeled 1, 2, and 3, with a legend: 1. Both arms below shoulder level, 2. One arm at or above shoulder level, 3. Both arms at or above shoulder level. The "Legs" section has seven icons labeled 1 through 7, with a legend: 1. Sitting, 2. Standing on two straight legs, 3. Standing on one straight leg, 4. Standing or squatting on two bent legs, 5. Standing or squatting on one bent leg, 6. Kneeling, 7. Walking. The "Load" section has three icons labeled 1, 2, and 3, with a legend: 1. Less or equal to 10 Kg, 2. Greater than 10 Kg and less or equal to 20 Kg, 3. Greater than 20 Kg. On the right, there is a "Task" dropdown menu set to "1", a "Description of the task:" text box containing "Packaging", and a "% time in this task:" input field set to "100". Below these are buttons for "SAVE", "DATABASE", and "INFORMATION". At the bottom right, there is a "RESULT" box.

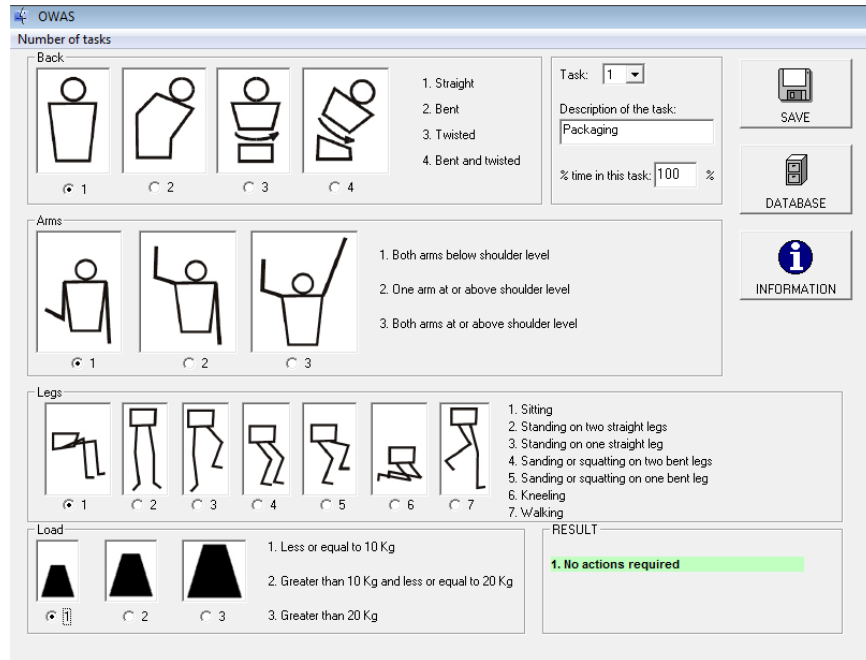
Gambar 15.

3) Postur kaki operator *packaging*

This screenshot is identical to Gambar 15, showing the OWAS software interface for posture assessment. It includes the same sections for Back, Arms, Legs, and Load, along with the task description "Packaging" and a 100% time allocation. The interface is designed for manual input of posture data to calculate a risk score.

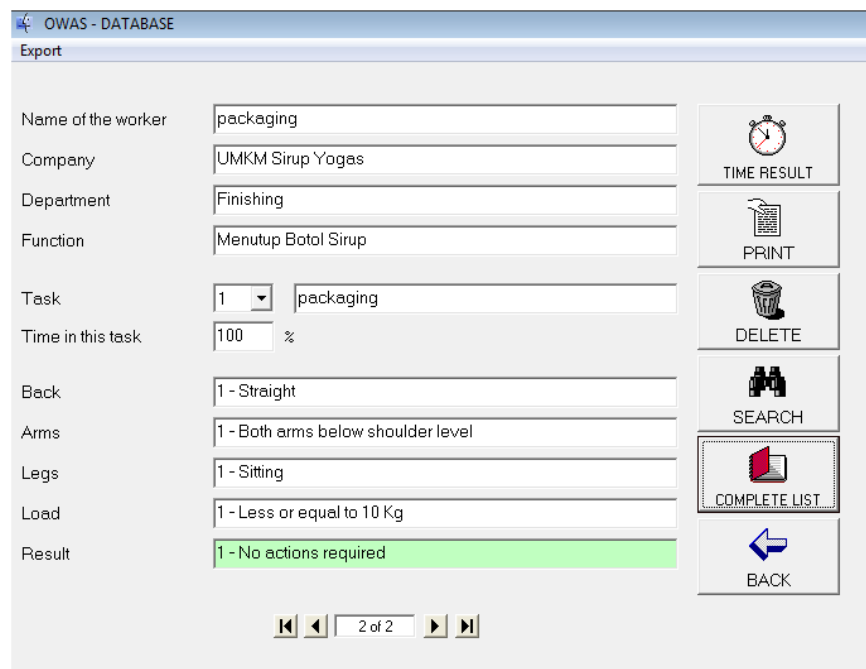
Gambar 16.

4) Beban yang dibawa operator *packaging*



Gambar 17.

Kesimpulan analisis metode OWAS operator *packaging* adalah sebagai berikut:



Gambar 18.

Dari gambar diatas dapat disimpulkan operator *packaging* pada UMKM Sirup Yogas setelah dilakukan analisis menggunakan metode OWAS mendapat hasil pada level 1 (potensi sedang). Yang mana hal ini berarti bahwa operator *packaging* pada UMKM Sirup Yogas tidak perlu mendapat perbaikan postur atau sikap kerja.