

**RANCANG BANGUN TAS KERANJANG BUAH SAWIT PADA
PETANI KELAPA SAWIT DAERAH SINTANG
MENGUNAKAN METODE *OVAKO WORKING POSTURE
ANALYSIS SYSTEM (OWAS)* DAN *NORDIC BODY MAP (NBM)*
DENGAN PENDEKATAN ANTROPOMETRI**

SKRIPSI

Program Studi Sarjana Teknik Industri
Jurusan Teknik Industri

Oleh:

AARON RIVERO HALOMOAN HARIANJA

NIM D1061191014



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2023**

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Aaron Rivero Halomoan Harianja

NIM : D1061191014

Menyatakan Bahwa Skripsi Yang Berjudul **“Rancang Bangun Tas Keranjang Buah Sawit Pada Petani Kelapa Sawit Daerah Sintang Menggunakan Metode *Ovako Working Posture Analysis System (OWAS)* Dan *Nordic Body Map (NBM)* Dengan Pendekatan Antropometri”**. Tidak Terdapat Karya Yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana di suatu perguruan tinggi manapun. Sepanjang pengetahuan saya, tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis sebagai acuan dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Rujukan.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya. Saya sanggup menerima konsekuensi akademis dan hukum di kemudian hari apabila pernyataan yang dibuat ini tidak benar.

Pontianak, 27 Juni 2023

Penulis,



Aaron Rivero Halomoan Harianja
NIM D1061191014



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
FAKULTAS TEKNIK**

Jalan Prof. Dr. H. Hadari Nawawi Pontianak 78124
Telp. (0561) 740186 Email : ft@untan.ac.id Website : teknik.untan.ac.id

HALAMAN PENGESAHAN

**PENULISAN SKRIPSI UNTUK PROGRAM SARJANA
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS TANJUNGPURA PONTIANAK**

Jurusan Teknik Industri
Program Studi Sarjana Teknik Industri

Oleh:

Aaron Rivero Halomoan Harianja
NIM. D1061191014

Telah dipertahankan di depan Penguji Skripsi pada tanggal 27 Juni 2023 dan
diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana teknik

Susunan Penguji Skripsi

Dosen Pembimbing Utama	: Ratih Rahmahwati, S.T., M.T. NIP. 198805092019032014
Dosen Pembimbing Kedua	: Dr. Ir. Yopa Eka Prawatya, S.T., M.Eng., IPM. NIP.198504082010121009
Dosen Penguji Utama	: Hafzoh Batubara, S.T., M.Sc. NIP. 196812101998022002
Dosen Penguji Kedua	: Ir. Riadi Budiman, S.T., M.T., M.Pd. NIP.197201311998021001

Pontianak, 27 Juni 2023
Dekan,

Pembimbing Utama

Dr. -Ing. Ir. Slamet Widodo, M.T., IPM.
NIP. 196712231992031002

Ratih Rahmahwati, S.T., M.T.
NIP.198805092019032014

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya dedikasikan untuk Tuhan, kedua orang tua, adik-adik dan sahabat-sahabat dan kekasih. Terkhusus untuk teman-teman Teknik Industri angkatan 2019, grup Boking Lap, grup kontrakan sukses dan grup Lamongan Cak Pek terima kasih karena selalu memberikan yang terbaik dan selalu ada di saat susah dan senang. Terima kasih untuk motivasi dan masukan-masukan yang selalu mendorong dan membuat saya lebih bersemangat. Terima kasih juga kepada CW Coffee yang telah menyediakan fasilitas tempat mengerjakan skripsi dan printer untuk menunjang terciptanya penelitian ini.

“Bersukacitalah dalam pengharapan, sabarlah dalam kesesakan, dan bertekunlah dalam doa!”

Roma 12:12

Cara hidup kita berbicara lebih keras dibandingkan apa yang kita sampaikan, karena sesungguhnya hidup kita adalah **Kitab** yang bisa dibaca dan dilihat oleh siapapun, apakah ada Tuhan di dalamnya.

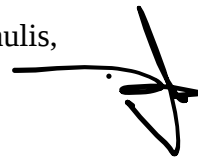
-Aaron Rivero Halomoan Harianja

PRAKATA

Puji syukur kepada Tuhan Yesus Kristus, karena hanya dengan karunia dan penyertaannya maka penelitian dan penulisan skripsi dengan judul “Rancang Bangun Tas Keranjang Buah Sawit Pada Petani Kelapa Sawit Daerah Sintang Menggunakan Metode *Ovako Working Posture Analysis System* (OWAS) Dan *Nordic Body Map* (NBM) Dengan Pendekatan Antropometri” ini dapat diselesaikan dengan baik. Penelitian ini menjelaskan tentang perancangan dan pembuatan tas keranjang kelapa sawit. Dengan menganalisa postur kerja dan keluhan otot skeletal yang dialami oleh petani kelapa sawit. Secara khusus penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada ibu Ratih Rahmahwati S.T., M.T. dan Bapak Dr. Ir. Eka Prawatya S.T., M.Eng., IPM. sebagai pembimbing utama dan pembimbing pendamping serta Ibu Hafzoh Batubara, S.T., M.Sc. sebagai penguji utama dan Bapak Ir. Riadi Budiman, S.T., M.T., M.Pd. sebagai penguji pendamping yang telah memberikan bimbingan, masukan, dan diskusi yang intensif khususnya tentang perancangan alat yang digunakan. Terima kasih disampaikan pula kepada kepala desa dan masyarakat desa Sukajaya yang telah membantu pengambilan data yang digunakan pada penelitian membantu dan melakukan pengujian terhadap tas keranjang. Penulis berharap penelitian ini dapat bermanfaat dalam upaya mengurangi resiko *musculoskeletal* pada petani kelapa sawit. Penulis mengharapkan masukan yang baik dari pembaca agar dapat menyempurnakan penelitian ini.

Pontianak, 27 Juni 2023

Penulis,



Aaron Rivero Halomoan Harianja
NIM D1061191014

ABSTRAK

Kalimantan Barat memiliki perkebunan tanaman kelapa sawit yang tersebar di 14 kabupaten/kota, salah satunya yaitu kabupaten Sintang pada desa Sukajaya, kecamatan Sungai Tebelian. Pada proses pemanenan buah kelapa sawit petani memerlukan alat bantu berupa tas keranjang dalam mengangkat buah kelapa sawit ke tempat pengumpulan buah sawit. Lahan gambut dan rawa merupakan salah satu faktor petani sawit harus menggunakan tas keranjang dalam memindahkan buah. Permasalahan yang dihadapi adalah postur kerja pada saat penggunaan tas yang tidak alamiah. Petani sering kali mengalami keluhan pada saat memakai tas dengan posisi penuangan buah yang membungkuk kesamping. Penelitian ini bertujuan untuk memperbaiki postur penggunaan tas keranjang pada petani kelapa sawit agar dapat mengurangi risiko keluhan otot pada tubuh dan dapat memberikan kenyamanan pada saat penggunaan tas keranjang. Penyelesaian permasalahan postur kerja yang mengakibatkan *musculoskeletal disorders* dapat dilakukan dengan menggunakan metode *Nordic Body Map* (NBM), *Ovako Working Posture Analysis System* (OWAS), dan pendekatan *anthropometri*, dimana metode *Nordic Body Map* (NBM) dan *Ovako Working Posture Analysis System* (OWAS) dilakukan 2 tahap yaitu pada kondisi *existing* dan perbaikan. Identifikasi keluhan otot skeletal yang dirasakan oleh 15 petani kelapa sawit desa sukajaya menggunakan kuesioner *Nordic Body Map* (NBM) untuk mengetahui tingkat atau rendahnya risiko MSDs, melakukan pengukuran postur kerja menggunakan metode *Ovako Working Posture Analysis System* (OWAS) untuk mengetahui *level score* postur kerja, dan upaya dalam memperbaiki postur kerja dan tas keranjang yang di desain berdasarkan keluhan yang dialami pekerja dengan menggunakan ukuran *anthropometri*. Dari hasil analisis yang telah dilakukan mengenai postur kerja perbaikan terjadi perubahan skor terhadap keluhan otot skeletal dan postur kerja pada petani. Hasil perbaikan diperoleh nilai *Nordic Body Map* (NBM) rata-rata jumlah keluhan otot petani sebesar 58,3 berada pada tingkat resiko yang sedang dan hasil analisis *Ovako Working Posture Analysis System* (OWAS) pada postur kerja perbaikan mengalami penurunan *final score* menjadi 1 (Tidak perlu dilakukan perbaikan).

Kata Kunci : *Nordic Body Map*, Postur Kerja, OWAS

ABSTRACT

West Kalimantan has oil palm plantations spread across 14 districts/ city, one of which is Sintang district in Sukajaya village, Sungai Tebelian district. In the process of harvesting oil palm fruit, farmers need a tool in the form of a basket bag in lifting the oil palm fruit to the oil palm fruit collection point. Peat and swamp lands are one of the factors that oil palm farmers have to use basket bags to move fruit. The problem faced is the unnatural working posture when using the bag. Farmers often experience complaints when using the bag with the pouring position bent to the side. This study aims to improve the posture of using basket bags in oil palm farmers in order to reduce the risk of muscle complaints in the body and to provide comfort when using basket bags. Solving work posture problems that cause musculoskeletal disorders can be done using the Nordic Body Map (NBM) method, the Ovako Working Posture Analysis System (OWAS), and the anthropometric approach, in which the Nordic Body Map (NBM) method and the Ovako Working Posture Analysis System (OWAS) are carried out in 2 stages, namely in existing conditions and repairs. Identification of skeletal muscle complaints felt by 15 oil palm farmers in Sukajaya village using the Nordic Body Map (NBM) questionnaire to determine the level or low risk of MSDs, measuring work posture using the Ovako Working Posture Analysis System (OWAS) method to determine the level score of work postures, and efforts to improve work posture and basket bags which are designed based on complaints experienced by workers using anthropometric measurements. From the results of the analysis that has been carried out regarding corrective work posture, there is a change in scores for skeletal muscle complaints and working posture in farmers. The results of the improvement were obtained by the Nordic Body Map (NBM) value, the average number of farmer muscle complaints was 58.3, which was at a moderate risk level and the results of the Ovako Working Posture Analysis System (OWAS) analysis on repair work posture experienced a decrease in the final score to 1 (No need to be repaired).

Keywords: Nordic Body Map, Work Posture, OWAS

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
PRAKATA.....	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR RUMUS	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Masalah	5
1.4 Pembatas Masalah	5
1.5 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Ergonomi	8
2.2 Postur Kerja	8
2.3 <i>Manual Material Handling</i>	9
2.4 <i>Musculoskeletal Disorders (MSDs)</i>	10
2.5 <i>Nordic Body Map</i>	10
2.6 <i>Ovako Working Posture Analysis System (OWAS)</i>	13
2.7 Antropometri	15
2.8 Penelitian terdahulu	18
2.9 Posisi penelitian.....	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	21
3.1 Objek Penelitian	21
3.2 Alat yang Digunakan	21
3.3 Diagram Alir Penelitian.....	22

3.3.1 Studi Lapangan.....	23
3.3.2 Studi Literatur	23
3.3.3 Perumusan Masalah.....	23
3.3.4 Penentuan Tujuan Penelitian	23
3.3.5 Pengumpulan Data <i>Existing</i>	23
3.3.6 Pengolahan Data <i>Existing</i>	25
3.3.7 Desain dan Pembuatan Tas	25
3.3.8 Evaluasi Tas	25
3.3.9 Analisa dan Pembahasan	26
3.3.10 Kesimpulan dan Saran	26
BAB VI PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	27
4.1 Pengumpulan Data.....	27
4.2 Pengolahan Data	29
4.2.1 Pengolahan Data <i>Nordic Body Map Existing</i>	29
4.2.2 Postur Kerja <i>Existing</i> dengan Metode OWAS	31
4.2.3 Pengolahan Data <i>Anthropometri</i>	39
4.2.4 Perhitungan Persentil.....	40
4.3 Desain Alat Bantu.....	41
4.4 Perbaikan Postur Kerja dengan Metode OWAS.....	42
4.5 Evaluasi Alat Bantu Berdasarkan NBM	46
4.6 Analisa dan Pembahasan	47
4.6.1 Analisa Data NBM <i>Existing</i> dan Perbaikan	47
4.6.2 Analisa Perbandingan Postur Kerja dengan Metode OWAS	50
4.6.3 Analisa <i>Anthropometri</i> dan Persentil	51
4.6.4 Analisa Tas Keranjang	53
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	55
5.1 Kesimpulan	55
5.2 Saran	55
DAFTAR RUJUKAN	57
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Kondisi Existing	2
Gambar 1.2 Postur eksisting saat penuangan buah	3
Gambar 2.1 Anthropometri untuk perancangan produk atau fasilitas	16
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian	22
Gambar 4.1 Pengumpulan data NBM Existing.....	27
Gambar 4.2 Skor NBM <i>Existing</i>	31
Gambar 4.3 Analisis Postur Kerja A <i>Existing</i>	32
Gambar 4.4 Analisis Postur Kerja B Existing.....	33
Gambar 4.5 Analisis Postur Kerja C <i>Existing</i>	35
Gambar 4.6 Analisis Postur Kerja D <i>Existing</i>	37
Gambar 4.7 Postur Kerja A Perbaikan	43
Gambar 4.8 Postur Kerja D Perbaikan	44
Gambar 4.9 Skor Otot Skeletal Perbaikan	47
Gambar 4.10 Grafik perbandingan nilai otot skeletal existing dan perbaikan	48
Gambar 4.11 Perbandingan Postur Kerja A.....	50
Gambar 4.12 Perbandingan Postur Kerja D.....	50

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kuesioner Nordic Body Map	12
Tabel 2.2 Tabel kategori tingkat risiko	13
Tabel 2.3 Penelitian Terdahulu	18
Tabel 2.4 Posisi Penelitian	20
Tabel 3.1 Kuesioner Nordic Body Map	24
Tabel 4.1 Data NBM <i>Existing</i>	27
Tabel 4.2 Data Pengukuran <i>Anthropometri</i>	29
Tabel 4.3 Rata-rata Skor NBM <i>Existing</i>	30
Tabel 4.4 Analisis Metode OWAS Postur Kerja A	32
Tabel 4.5 Aksi Kategori Metode OWAS Postur Kerja A	33
Tabel 4.6 Analisis Metode OWAS Postur Kerja B.....	34
Tabel 4.7 Aksi Kategori Metode OWAS Postur Kerja B	34
Tabel 4.8 Analisis Metode OWAS Postur Kerja C.....	36
Tabel 4.9 Aksi Kategori Metode OWAS Postur Kerja C	36
Tabel 4.10 Analisis Metode OWAS Postur Kerja D	37
Tabel 4.11 Aksi Kategori Metode OWAS Postur Kerja D	38
Tabel 4.12 Rekapitulasi Postur Kerja Metode OWAS.....	38
Tabel 4.13 Dimensi Tubuh <i>Anthropometri</i> yang Digunakan	39
Tabel 4.14 Hasil Perhitungan Nilai Rata-rata dan Standar Deviasi Pengukuran <i>Anthropometri</i>	39
Tabel 4.15 Nilai Persentil.....	40
Tabel 4.16 Ukuran Produk	41
Tabel 4.17 Analisis Metode OWAS Postur Kerja A Perbaikan	43
Tabel 4.18 Aksi Kategori Metode OWAS Postur Kerja A Perbaikan	44
Tabel 4.19 Analisis Metode OWAS Postur Kerja D Perbaikan	45
Tabel 4.20 Aksi Kategori Metode OWAS Postur Kerja D Perbaikan	45
Tabel 4.21 Rata-rata Skor NBM Perbaikan	46
Tabel 4.22 Perbandingan nilai otot skeletal <i>existing</i> dan perbaikan	48
Tabel 4.23 Tabel perbandingan metode OWAS	51

DAFTAR RUMUS

Rumus 4.1 Persentil 5%	40
Rumus 4.2 Persentil 95%	40

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Kuesioner Pengambilan Data (NBM).....	A-1
Lampiran B Dokumentasi Pengambilan Data <i>Existing</i> Dan Antropometri	B-1
Lampiran C Desain Dan Pembuatan Alat	C-1
Lampiran D Dokumentasi Pengambilan Data Nbm Dan Owas Perbaikan.....	D-1
Lampiran F Desain Tas Keranjang Perbaikan	F-1

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kelapa sawit merupakan salah satu komoditas negara Indonesia. Tanaman kelapa sawit yang bernama latin *Elaeis guineensis* Jack berasal dari Nigeria, Afrika Barat. Kelapa sawit pertama kali diperkenalkan di Indonesia pada tahun 1848. Perkembangan luas dan produksi perkebunan kelapa sawit di Indonesia selama sepuluh tahun terakhir terus meningkat hingga mencapai 10.01 juta hektar pada tahun 2013 dan merupakan perkebunan kelapa sawit yang terluas di dunia. Indonesia mampu menghasilkan lebih dari 40% dari total produksi kelapa sawit di dunia [1]. Indonesia memiliki beberapa provinsi penghasil kelapa sawit seperti Riau dengan luas 2.741.621 hektar, Kalimantan Barat dengan luas 2.017.456 hektar, Kalimantan Tengah dengan luas 1.922.456 dan Kalimantan Utara dengan luas 1.373.273 hektar .

Kalimantan Barat memiliki perkebunan kelapa sawit yang tersebar di 14 kabupaten/ kota, salah satunya yaitu kabupaten Sintang. Sintang memiliki perkebunan kelapa sawit seluas 62.480 hektar [2]. Perkebunan tersebut terbagi menjadi beberapa pihak pengelola yaitu perusahaan, kelompok tani atau perseorangan. Pengelolaan kelapa sawit perseorangan pada umumnya dilakukan oleh masyarakat sekitar yang memiliki perkebunan kelapa sawit dan dikelola secara mandiri. Perkebunan kelapa sawit yang dikelola perseorangan pada umumnya berada pada lahan gambut, sehingga pengangkutan buah dilakukan dengan menggunakan tas keranjang. Hal tersebut membuat petani kurang memperhatikan keselamatan pada saat membawa tandan buah sawit dengan menggunakan tas keranjang.

Petani memerlukan alat bantu berupa tas keranjang dalam mengangkat buah kelapa sawit ke tempat pengumpulan buah sawit. Lahan gambut dan rawa merupakan salah satu faktor petani sawit harus menggunakan tas keranjang dalam memindahkan buah. Petani sawit di Kabupaten Sintang merupakan pekerja yang bertugas untuk memanen buah kelapa sawit yang berumur 4 tahun- 6 tahun kemudian diangkut di dalam tas keranjang. Petani sawit bekerja mulai dari pukul 08.00 pagi hingga 15.00 sore. Perlengkapan yang digunakan antara lain sepatu boot,

baju dan celana panjang, tutup kepala, dodos, tojok dan membawa tas keranjang. Beban yang dapat diangkut oleh petani hingga 40 Kg dalam sekali pengangkutan buah dengan menggunakan tas keranjang untuk menampung buah kelapa sawit yang terbuat dari bambu yang dianyam. Tali gendongan pada tas terbuat dari tali nilon atau rotan yang dilapisi karung sehingga beban pada tas keranjang yang terpusat pada bahu akan membuat bahu sakit akibat tali gendongan yang digunakan. Berikut merupakan gambar tas *existing* yang digunakan petani pada saat panen.



Gambar 1.1 Kondisi *Existing*

Gambar di atas merupakan tas yang digunakan oleh petani kelapa sawit untuk mengangkut buah. Tas yang digunakan memiliki banyak kekurangan diantaranya yaitu bentuk tas yang mengerucut sehingga memberikan ruang kosong pada ujung bawah tas. Petani sering kali mengalami keluhan pada saat memakai tas dengan posisi penuangan buah yang tidak ergonomis. Keluhan musculoskeletal yang dirasakan terjadi pada bagian-bagian otot skeletal oleh petani mulai dari keluhan ringan sampai rasa sakit pada bagian pinggang. Kondisi tas yang tidak tertutup juga membuat petani sering terkena oleh duri sawit yang diangkut. Kondisi tas keranjang dan postur tubuh petani saat menuangkan buah dari tas keranjang ke tempat pengumpulan buah dapat dilihat pada gambar 1.2 berikut.



Gambar 1.2 Postur *existing* saat penuangan buah

Gambar di atas merupakan posisi penuangan buah ke tempat pengumpulan buah. Permasalahan postur kerja pada penuangan buah kelapa sawit dari tas keranjang perlu dilakukan perbaikan dengan menggunakan tas keranjang yang lebih baik. Rancang bangun tas keranjang tersebut bertujuan untuk mengurangi resiko terjadinya kecelakaan kerja. Oleh karena itu diperlukan perbaikan pada tas keranjang menggunakan metode *Ovako Working Posture Analysis* (OWAS) dan *Nordic body map* (NBM) dengan pendekatan antropometri untuk meminimalisir gangguan *musculoskeletal* sehingga dapat melindungi pekerja dan meningkatkan kenyamanan pekerja pada saat penggunaan tas.

Penelitian yang mengkaji metode NBM pada penggunaan keranjang sampah ergonomis untuk mengurangi cedera fisik pemulung TPA Piyungan Bantul [3]. Hasil yang diperoleh setelah menggunakan keranjang baru yaitu terjadi penurunan keluhan pegal, nyeri, kaku, linu pada punggung dan pinggang hingga 100% dibandingkan dengan penggunaan keranjang sampah eksisting.

Perancangan ulang keranjang Petani Teh yang bertujuan untuk mengurangi resiko keluhan *musculoskeletal disorders* di PT. Perkebunan Tambi unit produksi Tanjungsari [4]. Hasil pengujian pemakaian keranjang lama dan keranjang baru yaitu pemakaian keranjang baru dapat menurunkan tingkat keluhan *Musculoskeletal Disorders* yang dialami petani teh.

Penelitian mengenai perancangan tas dilakukan pada mahasiswa Fakultas

Teknik Universitas Muhammadiyah Riau untuk mencegah rasa nyeri dengan metode *Quality Function Deployment* (QFD) dan Antropometri [5]. Hasil yang diperoleh yaitu dilakukannya perbaikan dengan menambah bantalan pada bagian dada dan bahu tali utama ransel serta meningkatkan bantalan pada lapisan dalam alas punggung tas ransel.

Penelitian yang mengkaji perbaikan postur kerja dengan metode OWAS Studi Kasus Di Pabrik Roti Cimpago Putih [6]. Hasil yang diperoleh terdapat 3 postur kerja yang tergolong kategori 3 dimana pada sikap ini berbahaya pada sistem *musculoskeletal* sehingga postur kerja mengakibatkan pengaruh ketegangan yang sangat signifikan oleh karena itu perlu perbaikan segera mungkin.

Penelitian yang menganalisa postur kerja *manual material handling* (MMH) pada karyawan bagian pembuatan block menggunakan metode *Rapid Upper Limb Assessment* (RULA) (Studi Kasus: PT Asia Forestama Raya) [7]. Hasil yang diperoleh posisi kerja pertama dan kedua didapati action level 4 dengan skor akhir sebesar 7, berarti kondisi ini berbahaya sehingga perbaikan posisi kerja harus dilakukan.

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka penelitian ini dilakukan untuk memperbaiki postur kerja pada petani kelapa sawit agar dapat mengurangi risiko *Musculoskeletal Disorders* (MSDs). Metode *Nordic Body Map* (NBM) pada penelitian ini digunakan untuk mengidentifikasi keluhan sakit otot skeletal pada bagian tubuh tertentu, metode *Ovako Working Posture Analysis System* (OWAS) digunakan untuk menganalisa postur kerja, dan pendekatan *anthropometri* digunakan untuk mengetahui ukuran dan dimensi produk. Perbaikan postur kerja dilakukan dengan membuat inovasi pada Tas keranjang kelapa sawit. Tas keranjang kelapa sawit didesain berdasarkan dimensi tubuh pekerja dengan mempertimbangkan aspek ergonomi, yaitu menggunakan pendekatan *anthropometri*. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu, yaitu terletak pada objek dan lokasi penelitian. Perbedaan lainnya adalah penelitian ini melakukan rancang bangun Tas Keranjang. Objek penelitian ini adalah postur kerja petani kelapa sawit Kecamatan Sungai tebelian, Kabupaten Sintang, Kalimantan Barat. Sehingga penelitian ini dibuat dengan judul **“Rancang Bangun Tas Keranjang Buah Sawit pada Petani Kelapa Sawit Daerah Sintang**

Menggunakan Metode *Ovako Working Posture Analysis System (OWAS)* dan *Nordic Body Map (NBM)* dengan Pendekatan Antropometri”

1.2 Perumusan Masalah

Postur kerja yang tidak ergonomis, tas yang memiliki kekurangan serta penggunaan tas keranjang yang dapat menyebabkan keluhan *musculoskeletal* pada petani kelapa sawit sehingga perlu dilakukan perbaikan. Berdasarkan masalah tersebut, maka perumusan masalah yang dirumuskan adalah bagaimana analisis postur kerja pada proses panen buah kelapa sawit menggunakan tas keranjang kondisi eksisting dan perancangan serta pembuatan tas keranjang berdasarkan hasil penilaian postur kerja petani kelapa sawit desa Sukajaya.

1.3 Tujuan Masalah

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam melakukan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui hasil analisis keluhan otot dan postur kerja pada proses panen buah kelapa sawit menggunakan tas keranjang *existing* dengan metode OWAS dan *Nordic body map*?
2. Mampu merancang dan membuat Tas Keranjang berdasarkan hasil analisis dengan metode OWAS dan *Nordic body map* dengan pendekatan antropometri.

1.4 Pembatas Masalah

Batasan masalah yang ada dalam penelitian ini adalah:

1. Penelitian akan dilakukan di desa Sukajaya, kecamatan Sungai Tebelian, kabupaten Sintang.
2. Menggunakan data dari populasi petani kelapa sawit desa Sukajaya berjumlah 15 populasi.
3. Buah yang diangkut dengan tas keranjang merupakan buah dengan berat hingga 10 Kg/buah dan beban yang dapat diangkut menggunakan tas keranjang maksimal 40 kg.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dibuat bertujuan untuk memudahkan dalam memberikan gambaran umum mengenai penelitian yang akan dilakukan.

BAB I PENDAHULUAN

Bagian pendahuluan adalah bab yang berisi latar belakang penelitian, perumusan

masalah, tujuan penelitian, pembatasan masalah, dan sistematika penulisan. Pada latar belakang dijelaskan tentang permasalahan yang dialami oleh petani sawit saat menggunakan tas keranjang, kekurangan mengenai tas keranjang dan penelitian penelitian yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab tinjauan pustaka adalah bab yang berisi landasan teori berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan. Beberapa teori-teori yang terkait adalah perancangan produk, Ergonomi, *Nordic body map* (NBM), Antropometri, *ovako working posture analysis system* (OWAS) penelitian terkait yang dilakukan oleh peneliti-peneliti sebelumnya, dan posisi penelitian.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bagian ini berisi tentang langkah-langkah, objek penelitian, alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian rancang bangun tas keranjang buah kelapa sawit menggunakan metode *ovako working posture analysis system* (owas), *Nordic body map* (NBM) dan pendekatan Antropometri. Terdapat rancangan penelitian yang disusun pada sebuah diagram alir (flowchart) yang menjelaskan alur dalam pelaksanaan penelitian. Adapun alur penelitian yang dilakukan dimulai dari studi literatur, perumusan masalah, penentuan tujuan penelitian, pengumpulan data, rancang bangun Tas keranjang buah kelapa sawit, pengolahan data, dan penarikan kesimpulan.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini berisi penjelasan mengenai hasil dari penelitian yang dilakukan dan analisis yang dirancang pada Bab III dan hasil akhir penelitian untuk dilakukan penarikan kesimpulan. Penelitian kali ini akan dilakukan di kabupaten Sintang dengan responden sebanyak 15 Petani sawit. Pengumpulan data yang akan dilakukan ada dua jenis yaitu berupa pengambilan data antropometri keseluruhan tubuh dan data kuesioner *Nordic body map* (NBM). Pengumpulan data akan kembali dilakukan jika data yang diambil tidak sesuai. Data yang telah dikumpulkan lalu diolah dengan menggunakan menggunakan metode *ovako working posture analysis system* (OWAS) dan *Nordic body map* (NBM) dengan pendekatan antropometri. Hasil pengolahan data akan menghasilkan rancangan tas keranjang yang sesuai. Tas keranjang yang telah dibuat akan kembali

digunakan oleh petani sawit untuk mengambil data tingkat keluhan petani kelapa sawit dengan menggunakan kuesioner *Nordic body map* (NBM) serta dianalisa kembali postur kerja petani kelapa sawit dengan menggunakan metode *ovako working posture analysis system* (OWAS).

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan dan saran/rekomendasi untuk perbaikan, pengembangan atau kesempurnaan serta kelengkapan penelitian yang telah dilakukan. Kesimpulan menjawab rumusan masalah yang telah dibuat.