

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkebunan karet memiliki peranan krusial dalam mendukung perekonomian masyarakat, khususnya di daerah pedesaan yang bergantung pada sektor pertanian dan perkebunan sebagai sumber mata pencaharian. Komoditas ini juga memberikan kontribusi terhadap aktivitas industri serta menjadi sumber pendapatan bagi keluarga yang mengelolanya. Sebagian besar perkebunan karet di Indonesia masih dikelola oleh petani lokal, sehingga proses penyadapan dilakukan secara tradisional dengan keterbatasan fasilitas teknologi (Ega Nasywa et al., 2025).

Pisau sadap adalah alat utama yang digunakan untuk menyayat kulit batang karet agar getah bisa keluar, dengan desain yang khas dan dikhususkan untuk penyadapan tanaman karet. Menurut (Yoga Pratama et al., 2020), sebagian besar pisau sadap karet yang digunakan oleh petani diproduksi oleh pandai besi lokal menggunakan baja karbon menengah yang diambil dari pegas daun bekas. Proses pembuatan pisau sadap ini masih dilakukan dengan cara tradisional menggunakan alat-alat sederhana dan pengetahuan yang diwariskan, sehingga kualitas pisau yang dihasilkan sering kali tidak konsisten. Salah satu masalah yang umum ditemui adalah rendahnya tingkat kekerasan mata pisau karena perlakuan panas yang tidak dilakukan dengan baik, sehingga pisau mudah mengalami keretakan, patah, dan rusak pada bagian mata pisaunya.

Kegiatan penyadapan merupakan bagian vital dari proses produksi karet karena menentukan kualitas dan kuantitas getah yang dihasilkan. Aktivitas penyadapan ini sebagian besar masih dilakukan secara manual, terutama pada perkebunan rakyat seperti di Desa Karanggintung, Kecamatan Gandrungmangu. Namun, pekerjaan penyadapan getah karet sering kali mengharuskan pekerja untuk mempertahankan postur tubuh yang tidak ergonomis. Pekerja penyadap karet harus mengangkat tangan mereka untuk menyayat kulit batang pohon pada bagian yang lebih tinggi, serta membungkukkan badan ketika menyadap bagian yang lebih rendah. Selain itu, penggunaan alat sadap yang memerlukan kekuatan pergelangan tangan dalam gerakan berulang menambah beban pada sistem otot dan rangka. Kondisi ini apabila berlangsung terus-menerus dalam jangka panjang dapat menimbulkan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) pada tubuh pekerja seperti nyeri leher, bahu, punggung bawah, lengan, dan lutut (Roliana Harahap & Harahap, 2024).

Keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) pada pekerja perkebunan karet telah diungkapkan dalam beberapa penelitian sebelumnya. (Teresia & Lestari, 2022) menyatakan bahwa faktor risiko utama yang menyebabkan keluhan (MSDs) pada pekerja penyadap karet adalah postur kerja yang tidak benar dan gerakan yang berulang kali. Selain itu, kondisi lingkungan kerja yang kurang mendukung seperti permukaan tanah yang tidak merata, pencahayaan rendah saat penyadapan pagi hari, serta tekanan waktu pekerjaan dapat memperburuk risiko cedera kerja. Apabila tidak diperbaiki, hal ini akan berdampak pada menurunnya produktivitas dan kualitas para pekerja.

Untuk menganalisis tingkat risiko ergonomi, diperlukan metode penilaian yang tepat. RULA (*Rapid Upper Limb Assessment*) merupakan metode yang digunakan untuk mengevaluasi posisi tubuh bagian atas, terutama pada pekerjaan berulang dan aktivitas yang melibatkan penggunaan kekuatan pada lengan serta pergelangan tangan. Berbagai penelitian terbaru, seperti yang dilakukan oleh (Utami & Nugroho, 2023), menunjukkan bahwa RULA tetap menjadi metode yang relevan karena mampu mengidentifikasi risiko cedera pada pekerjaan manual di sektor pertanian. Sementara itu, REBA (*Rapid Entire Body Assessment*) digunakan untuk menilai postur tubuh secara menyeluruh, termasuk tugas dinamis dan interaksi antara tubuh bagian atas dan bawah. Studi oleh (Budiyanto et al., 2025) menegaskan bahwa REBA efektif dalam menilai risiko ergonomi pada pekerja lapangan yang terpapar postur janggal dan beban fisik tinggi. Kedua metode ini terbukti tetap valid dan banyak digunakan dalam penelitian modern, khususnya pada sektor pertanian dan perkebunan yang memiliki pola kerja berulang serta risiko MSDs yang tinggi.

Pekerja penyadap karet di Desa Karanggintung umumnya memiliki pengalaman kerja antara 7 hingga 15 tahun. Aktivitas penyadapan dilakukan setiap hari dengan durasi 4 hingga 5 jam, dimulai sejak pukul 05.00 pagi. Proses penyadapan dimulai dengan menyiapkan peralatan seperti pisau sadap, wadah penampung, dan lampu penerangan karena kegiatan ini dilakukan sebelum matahari terbit. Setelah itu, pekerja melakukan penyayatan kulit batang karet mengikuti pola irisan tertentu pada bagian batang yang berbeda sehingga pekerja harus menjangkau bagian atas pohon, membungkuk pada bagian bawah, serta mempertahankan posisi statis ketika memegang pisau pada sudut tertentu. Getah yang menetes kemudian ditempatkan dalam mangkuk, dan setelah semua pohon disadap sekitar 250-500 pohon per hari pekerja melakukan pengumpulan getah. Pada tahap ini, penyadap mengangkat wadah berisi lateks dengan berat rata-rata 6-14 kg dan membawanya ke titik penampungan di area kebun yang tidak rata. Sebagian besar penyadap berusia 35 hingga 71 tahun.

Kegiatan penyadapan ini berlangsung di kebun karet milik masyarakat yang memiliki luas yang terbatas dan dengan kondisi permukaan tanah yang tidak rata, serta menjadi lebih licin saat musim hujan. Ciri-ciri lahan dan tuntutan pekerjaan ini memaksa para pekerja untuk melakukan gerakan yang sama berulang kali, seperti membungkuk, meraih, dan berpindah tempat dalam waktu kerja yang cukup lama, yang dapat meningkatkan risiko postur kerja yang tidak sesuai dan kelelahan fisik, serta bisa berujung pada risiko postur kerja yang tidak ergonomis, kelelahan otot, serta gangguan musculoskeletal dalam jangka panjang.

Kondisi kerja tersebut mengakibatkan adanya keluhan *Musculoskeletal Disorders* yang sering dialami oleh para pekerja penyadap karet di Desa Karanggintung. Berdasarkan observasi awal dan wawancara tidak resmi, sebagian besar penyadap menyatakan bahwa keluhan nyeri pada punggung bawah, bahu, dan leher hampir setiap hari, terutama setelah melakukan penyadapan dan pengangkutan getah. Keluhan pada pergelangan tangan dan lengan biasanya terjadi beberapa kali dalam seminggu, kemungkinan disebabkan oleh gerakan menyayat batang karet yang dilakukan berulang kali dengan posisi pergelangan yang tidak ergonomis, sementara itu, rasa sakit pada lutut betis sering dialami oleh penyadap yang telah bekerja selama lebih dari 8 tahun, terutama setelah melakukan pengangkutan getah karet, dengan frekuensi keluhan 2-3 kali dalam seminggu. Keluhan ini cenderung bersifat kumulatif, meningkat seiring bertambahnya usia (35–71 tahun) dan lama masa kerja, serta sering diabaikan karena dianggap risiko yang wajar dalam pekerjaan sehari-hari.

Tingginya frekuensi keluhan tersebut sejalan dengan temuan yang menyatakan bahwa aktivitas seperti mengiris batang karet secara berulang, membungkuk, memutar pergelangan tangan, serta mengangkat beban berat telah menyebabkan tingginya keluhan MSDs pada penyadap karet, terutama pada bagian punggung bawah, bahu, leher, lutut, dan pergelangan tangan (Roliana Harahap & Harahap, 2024a). Untuk mengurangi risiko tersebut, studi ergonomi merekomendasikan pendekatan partisipatif serta pendekatan antropometri dalam perancangan ulang alat seperti pisau sadap dan wadah lateks agar sesuai dengan ukuran tubuh pekerja (Gede et al., n.d.).

Meskipun kegiatan penyadapan karet dilakukan setiap hari dengan waktu kerja yang relatif lama dan melibatkan posisi tubuh yang kurang mendukung kenyamanan, hingga sekarang belum ada penelitian ergonomi yang secara khusus mengevaluasi tingkat risiko postur kerja penyadap karet di Desa Karanggintung dengan menggunakan metode RULA dan REBA. Kondisi kerja yang melibatkan gerakan yang dilakukan secara berulang, posisi

yang membungkuk, serta tekanan fisik yang besar dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya masalah musculoskeletal pada pekerja dalam periode waktu yang panjang. Jika situs ini tidak cepat dikenali dan dianalisis dengan cara yang teratur, maka dapat berpengaruh pada turunnya produktifitas kerja, meningkatnya kelelahan, serta menurunkan kesejahteraan pekerja. Oleh karena itu, diperlukan studi ergonomi yang mendalam untuk mengetahui tingkat risiko postur kerja serta menyusun saran perbaikan yang sesuai dengan karakteristik pekerja penyadap karet di Desa Karanggintung.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini dianggap sangat penting untuk dilakukan guna mengidentifikasi dan menganalisis postur tubuh pekerja penyadap batang karet menggunakan metode RULA (*Rapid Upper Limb Assessment*) dan REBA (*Rapid Entire Body Assessment*). Melalui hasil penilaian ini diharapkan dapat diketahui tinggi risiko ergonomi, serta diperoleh usulan perbaikan untuk membantu mengurangi beban kerja fisik, mencegah cedera musculoskeletal, dan meningkatkan kesejahteraan serta produktivitas para pekerja penyadap karet di Desa Karanggintung.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan tentang konteks penelitian, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana postur kerja penyadap batang karet pada proses penyadapan batang karet di Desa Karanggintung, Kecamatan Gandrungmangu?
2. Berapa tingkat risiko ergonomi yang ditimbulkan dari postur kerja penyadap karet berdasarkan metode penilaian RULA dan REBA?
3. Apa saja rekomendasi perbaikan yang dapat dilakukan untuk meminimalkan risiko Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada penyadap karet di Desa Karanggintung berdasarkan hasil penilaian RULA dan REBA?

1.3 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan ruang lingkup yang telah dibatasi agar penelitian menjadi lebih fokus, terarah, dan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Adapun ruang lingkup kerja praktek ini meliputi:

1. Objek penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah pekerja penyadap karet yang melakukan proses penyadapan batang karet secara manual di perkebunan Desa Karanggintung, Kecamatan Gandrungmangu.

2. Ruang Lingkup Penelitian

1. Observasi langsung terhadap proses penjadapan karet mulai dari persiapan alat sadap, posisi kerja saat menggores batang, hingga tahap pengumpulan getah karet
 2. Dokumentasi postur kerja penjadap menggunakan foto/video sebagai dasar analisis ergonomi.
 3. Analisis penilaian risiko postur kerja menggunakan metode RULA dan REBA.
3. Aspek yang Dianalisis
1. Risiko ergonomic pada postur kerja saat melakukan penjadapan batang karet.
 2. Hubungan antara jenis gerakan kerja dengan potensi keluhan otot dan gangguan musculoskeletal.
 3. Tingkat urgensi perbaikan postur kerja berdasarkan hasil skor RULA dan REBA.
4. Batasan Penelitian
- Penelitian hanya dilakukan pada proses penjadapan yang menjadi aktivitas utama pekerja, tidak mencakup kegiatan perawatan pohon, transportasi hasil getah, maupun analisis faktor lingkungan seperti suhu dan kondisi tanah.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengidentifikasi dan mendeskripsikan postur kerja pada proses penjadapan batang karet Desa Karanggintung, Kecamatan Gandrungmangu.
2. Untuk menganalisis tingkat risiko ergonomi pada postur tubuh pekerja penjadap karet menggunakan metode RULA (*Rapid Upper Limb Assessment*) dan REBA (*Rapid Entire Body Assessment*).
3. Untuk memberikan rekomendasi perbaikan postur kerja yang dapat diterapkan guna meminimalkan risiko *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) dan meningkatkan kenyamanan serta produktivitas pekerja penjadap karet.

1.5 Manfaat penelitian

Penelitian ini diharapkan mempunyai manfaat bagi berbagai pihak sebagai berikut:

1. Bagi Mahasiswa
 - a. Menambah wawasan dan pemahaman mengenai penerapan ilmu ergonomi secara langsung di lingkungan kerja nyata, khususnya pada sektor perkebunan.
 - b. Menjadi pengalaman penelitian yang dapat meningkatkan kemampuan analisis, pengolahan data, serta interpretasi risiko ergonomi menggunakan metode RULA dan REBA.
 - c. Menjadi referensi akademik bagi mahasiswa lain yang melakukan penelitian serupa di masa mendatang.
2. Bagi Pekerja Penyadap Karet
 - a. Memberikan pemahaman mengenai risiko *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) yang ditimbulkan dari postur kerja saat penyadapan.
 - b. Menjadi dasar rekomendasi perbaikan cara kerja agar lebih ergonomis guna mencegah cedera dan meningkatkan kenyamanan kerja.
 - c. Mendorong peningkatan produktivitas melalui postur kerja yang lebih aman dan efisien.
3. Bagi Kampus / Universitas
 - a. Menambah kontribusi karya ilmiah dalam bidang ergonomi dan K3 di sektor perkebunan.
 - b. Menjadi sumber rujukan dan pengembangan kurikulum terkait mata kuliah ergonomi, analisis kerja, dan manajemen industri.
 - c. Meningkatkan citra kampus dalam mendukung penelitian yang berorientasi pada pemecahan masalah masyarakat.
4. Bagi Masyarakat
 - a. Membantu meningkatkan kualitas hidup pekerja melalui penerapan ergonomi yang tepat pada pekerjaan tradisional.
 - b. Mendukung keberlanjutan produksi karet melalui peningkatan produktivitas dan pengurangan risiko cedera kerja.