



1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
2. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber. Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sektor perkebunan kelapa sawit memegang posisi vital bagi roda perekonomian nasional Indonesia karena menopang rangkaian operasional yang rumit dan berkesinambungan. Kendati tingkat produktivitasnya tergolong besar, lini pengolahan tandan buah segar justru menyimpan potensi bahaya kerja yang masif. Dari tahapan pemeliharaan tanaman, pemanenan hasil, sampai proses distribusi bahan baku menuju pabrik, para pekerja senantiasa berhadapan dengan berbagai ancaman keselamatan serta kesehatan fisik.

Sebagai komoditas andalan perkebunan Nusantara, eksistensi kelapa sawit mendorong kelanjutan ekspansi lahan yang masih terus digalakkan hingga sekarang. Peran strategis tanaman ini sangat menonjol dalam memajukan subsektor perkebunan secara keseluruhan. Berbagai manfaat yang dihadirkan meliputi peningkatan kesejahteraan ekonomi petani beserta warga sekitar, penyediaan bahan baku industri hilir guna mendongkrak nilai tambah domestik, perolehan devisa negara lewat ekspor CPO, serta pembukaan lapangan pekerjaan baru (Astiani et al., 2023).

Posisi Provinsi Riau dikenal sebagai salah satu produsen minyak sawit terbesar di Indonesia, yang kini bernaung di antara 22 provinsi dari total 38 wilayah administratif di tanah air. Dominasi industri kelapa sawit menjadi motor penggerak utama perekonomian daerah setempat, sekaligus diyakini mampu mendongkrak taraf finansial keluarga di perdesaan yang dikelilingi oleh area perkebunan (Pebriansyah, 2024).

Wilayah Kabupaten Indragiri Hilir menempati urutan sebagai salah satu sentra perkebunan kelapa sawit terluas di wilayah Provinsi Riau. Berbeda dengan wilayah daratan konvensional lainnya, rangkaian kegiatan produksi tandan buah segar di kawasan ini harus menghadapi hambatan unik mengingat mayoritas kebun membentang di atas ekosistem lahan gambut serta kawasan perairan pasang surut. Kondisi geografis yang khas tersebut pada akhirnya memunculkan spektrum



bahaya kerja yang jauh lebih kompleks dan spesifik bagi keselamatan para pekerja..

Hambatan paling menonjol selama tahapan pengumpulan tandan buah segar di wilayah Indragiri Hilir berkaitan erat dengan persoalan akses serta mobilitas pengangkutan komoditas panen. Sifat tanah gambut yang lembek dan labil menyebabkan pemanfaatan mesin berat menjadi tidak leluasa, sehingga tenaga kerja terpaksa mengandalkan aktivitas fisik manual secara berlebihan. Ancaman cedera fisik senantiasa mengintai ketika mereka harus memanggul hasil panen melintasi jembatan kayu atau titian di atas kanal air. Di samping itu, situasi lingkungan yang kerap terendam banjir serta ancaman fauna melata seperti ular dan buaya juga jauh lebih tinggi jika dibandingkan dengan kawasan daratan biasa.

Fasilitas pengolahan hilir yang dikenal sebagai pabrik kelapa sawit memegang fungsi esensial untuk mengonversi tandan buah segar menjadi produk minyak mentah serta inti sawit. Keberadaan instalasi pengolahan di wilayah administratif Kabupaten Indragiri Hilir tersebut mempunyai arti penting yang teramat besar guna menangani pasokan hasil pertanian dari perkebunan gambut di sekelilingnya. Meskipun demikian, aktivitas pabrik senantiasa melibatkan pengoperasian mesin berskala masif, instalasi uap bertekanan tinggi, serta bahan kimia tertentu yang berjalan nonstop sepanjang hari, sehingga secara otomatis menciptakan ekosistem kerja dengan potensi kerawanan insiden yang sangat tinggi.

Berkenaan dengan aspek tersebut, PT. Bumipalma Lestari Persada hadir sebagai salah satu unit pengolahan yang memproduksi minyak mentah dari tandan buah segar, berlokasi di Desa Bagan Jaya, Kecamatan Enok, Kabupaten Indragiri Hilir, Provinsi Riau, dengan nama operasional Bumi Palma Mill yang sudah beroperasi sejak tahun 1997.

Badan usaha tersebut telah mengantongi perizinan penguasaan lahan perkebunan di wilayah Kabupaten Indragiri Hilir melalui dokumen Hak Guna Usaha yang diterbitkan oleh kantor pertanahan setempat dengan nomor 05.04.05.04.2.00001 tertanggal 29 April 1996 atas areal seluas 6.690 hektare. Rangkaian penanaman bibit kelapa sawit sendiri telah dikerjakan secara bertahap dalam rentang waktu antara tahun 1992 hingga 1995.

Merujuk pada catatan administratif sewaktu pengesahan izin lahan tersebut



dikeluarkan, letak geografis kawasan yang dimaksud meliputi:

- a. Kecamatan Tempuling (Desa Mumpa)
- b. Kecamatan Enok (Desa Suhada, Bagan Jaya, Pengalihan, dan Pusaran)
- c. Kecamatan Keritang (Desa Pebenaan)
- d. Kecamatan Reteh (Desa Sanglar)

Seiring dengan perkembangan jumlah penduduk maka wilayah administrasi desa dan kecamatan tersebut juga mengalami pemekaran. Oleh karena itu pada saat ini areal HGU dengan luas yang masih tetap 6.690 ha tersebut berada di :

- a. Kecamatan Enok (Desa Suhada, Bagan Jaya, Pengalihan, dan Pusaran)
- b. Kecamatan Keritang (Desa Pebenaan dan Desa Lintas utara)
- c. Kecamatan Kempas (Desa Karya Tani)
- d. Kecamatan Sungai Batang (Desa Banteng barat)

Legalisasi pemekaran wilayah administratif Kecamatan Kempas serta Sungai Batang didasarkan pada ketetapan hukum melalui produk legislatif daerah berupa Peraturan Daerah Kabupaten Indragiri Hilir Nomor 16 tahun 2005. Guna menunjang operasional perkebunan tersebut, sebuah instalasi pengolahan kelapa sawit dengan kemampuan kerja 30 ton tandan buah segar per jam telah beroperasi sejak tahun 1997. Perencanaan struktur dasar bangunan sejak awal pembangunan dirancang mampu menampung peningkatan beban hingga kapasitas 45 ton tandan buah segar per jam, sehingga eskalasi volume produksi dapat dieksekusi sewaktu-waktu hanya melalui pergantian komponen mesin tertentu. Penyesuaian serupa juga diterapkan pada fasilitas pengolahan air limbah yang telah dipersiapkan sejak dini untuk mengimbangi kapasitas 45 ton tandan buah segar per jam. Seluruh aktivitas operasional pabrik tersebut berpusat di wilayah Desa Suhada, Kecamatan Enok.

Komitmen terhadap aspek pelestarian lingkungan juga ditunjukkan oleh pihak perusahaan melalui pemenuhan berbagai dokumen legalitas ekologis yang disesuaikan secara konsisten dengan ketentuan hukum yang berlaku pada kegiatan perkebunan serta pabrik pengolahan kelapa sawit, meliputi:

1. Kerangka Acuan Studi Evaluasi Lingkungan Hidup (KA-SEL) yang disetujui.



2. Dokumen Studi Evaluasi Lingkungan Hidup (SEL) yang disetujui Nomor RC.220/713/B/X/1993, tanggal 05 maret 1993.
3. Dokumen Rencana Pengolahan lingkungan (RKL) dan Rencana Pemantauan Lingkungan (RPL) yang disetujui Nomor RC.220/1970/B/x/1993, tanggal 20 Oktober 1993.

Pengesahan dokumen pembaruan Rencana Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Rencana Pemantauan Lingkungan Hidup atau revisi RKL-RPL telah resmi dikantongi perusahaan melalui ketetapan Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Indragiri Hilir No. RKL-RPL No.16/IH-AMDAL/VIII/2006 pada tanggal 9 Agustus 2006. Kompleksitas aktivitas pengolahan bermula dari area penerimaan tandan buah segar, berlanjut menuju stasiun perebusan, unit penebahan, hingga tahapan pengempaan serta pemurnian minyak. Karakteristik ancaman di setiap lini kerja tersebut memperlihatkan variasi profil bahaya yang khas. Sebagai gambaran nyata, pekerja di stasiun perebusan kerap menghadapi potensi bahaya struktural pada bejana bertekanan tinggi yang dibarengi suhu panas ekstrem. Pada saat yang sama, aktivitas di unit penebahan dan pengempaan menyimpan potensi kecelakaan mekanis, berupa risiko tersangkut komponen mesin berputar atau cipratan minyak bersuhu tinggi. Ditambah lagi, paparan suara bising dari mesin operasional yang berlangsung secara terus-menerus berisiko merusak kesehatan pendengaran para tenaga kerja dalam jangka panjang.

Faktor lingkungan fisik Kabupaten Indragiri Hilir yang bercirikan tingkat kelembapan udara tinggi serta ekosistem gambut turut memicu percepatan pengkaratan pada perangkat logam pabrik. Kondisi lingkungan yang reaktif ini, jika luput dari pengawasan berkala dan penanganan cepat, sangat rentan menimbulkan gangguan fungsi mesin serta kecelakaan kerja yang merugikan. Penerapan standar K3 di dalam pabrik tidak boleh sekadar dipahami sebagai kewajiban memakai alat pelindung diri, melainkan menuntut pembentukan sistem kewaspadaan dini guna mendeteksi seluruh sumber bahaya di sepanjang jalur operasional.

Penggunaan metode HIRARC berperan sebagai instrumen analisis utama guna membedah tiap tahapan kerja secara mendalam. Pemanfaatan pendekatan tersebut memungkinkan proses peninjauan serta penggolongan potensi bahaya dapat



1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
2. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
3. Plagiarisme juga dilarang untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

tersusun secara teratur ke dalam kelompok risiko fisik, kimiawi, mekanis, hingga ergonomis.

Seluruh temuan dari hasil penelaahan risiko tersebut selanjutnya berfungsi sebagai acuan strategis bagi pihak manajemen perusahaan dalam menetapkan langkah pencegahan, mulai dari pembaruan prosedur kerja, modifikasi mekanis pada mesin, sampai pelaksanaan pelatihan keterampilan bagi para operator lapangan.

Berdasarkan kompleksitas operasional serta tingkat urgensi pencegahan kecelakaan di area pabrik, yang mencakup upaya mendeteksi sumber bahaya tersembunyi dari awal pengolahan hingga produk akhir, serta mengelompokkan kategori tingkat bahaya mulai dari rendah sampai ekstrem guna membantu penetapan prioritas anggaran dan tindakan perbaikan berupa rekayasa teknik, penataan administratif, atau pemakaian alat pelindung yang tepat, maka penelitian ini mengangkat judul Identifikasi Bahaya Dan Penilaian Risiko Pada Proses Produksi Tandan Buah Segar Studi Kasus Di Pks Bumi Palma Sinarmas, Desa Bagan Jaya, Kecamatan Enok, Kabupaten Indragiri Hilir, Propinsi Riau.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana identifikasi bahaya, tingkat risiko, dan langkah pengendalian yang tepat pada proses produksi TBS?
2. Bagaimana tingkat penilaian risiko untuk setiap bahaya?
3. Tindakan Pengendalian apa yang dapat diterapkan untuk mengurangi risiko?

1.3 Batasan Masalah

Berikut cakupan riset berlandaskan konteks yang telah dijelaskan.

1. Penelitian ini akan mempelajari dan difokuskan pada identifikasi dan analisis risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) yang terkait dengan proses produksi di PT. Bumipalma Lestari Persada.
2. Riset dilaksanakan di PT. Bumipalma Lestari Persada.



3. Penelitian ini akan mempelajari tentang evaluasi penilaian tingkat risiko K3 pada proses perebusan TBS di PT. Bumipalma Lestari Persada.
4. Penelitian ini akan mempelajari tentang pengendalian apa yang akan diterapkan untuk mengurangi risiko.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah ditetapkan, maka tujuan yang ingin di capai dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Mengetahui bagaimana identifikasi bahaya, tingkat risiko, dan langkah pengendalian yang tepat pada proses produksi TBS
2. Mengetahui bagaimana tingkat penilaian risiko untuk setiap bahaya
3. Mengetahui tindakan pengendalian apa yang dapat diterapkan untuk mengurangi risiko

1.5 Manfaat penelitian

Hasil riset ini diharapkan mampu memandu PT. Bumipalma Lestari Persada dalam mewujudkan standar lingkungan kerja yang higienis dan terproteksi secara optimal, mendongkrak efisiensi kinerja operasional, sekaligus menekan angka kejadian penyakit serta kecelakaan kerja melalui penyediaan informasi strategis beserta saran perbaikan K3.

1.6 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Bagian pendahuluan karya ilmiah ini menguraikan uraian konteks permasalahan, batasan persoalan, target pencapaian, signifikansi riset, serta alur penulisan dokumen..

BAB II LANDASAN TEORI

Bab dua memuat landasan konseptual yang menyoroti kajian kepustakaan lampau, batasan pengertian tenaga kerja, prinsip perlindungan Keselamatan dan Kesehatan Kerja, landasan regulasi hukum, kerangka pengelolaan risiko, serta bedah metode HIRARC..

BAB III METODOLOGI PENELITIAN



Bagian ketiga memaparkan desain pendekatan studi yang diterapkan guna mengolah informasi terhimpun, mencakup penentuan titik wilayah, subjek peninjauan, klasifikasi serta asal-usul data yang dijaring via pengamatan langsung dan arsip perusahaan. Selain itu, bab ini merinci variabel, instrumen ukur, mekanisme evaluasi bahaya, hingga tata cara pengolahan data secara terstruktur demi menjawab rumusan tujuan.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Tahap keempat berfokus pada penjaringan serta pengolahan fakta empiris di tujuh unit operasional PKS Bumi Palma Sinarmas, meliputi Loading ramp, Sterilizer, Threshing, Pressing, clarification, nut and kernel, serta Workshop, melalui skema HIRARC yang mengukur tingkat peluang dan keparahan untuk menetapkan kategori risiko beserta opsi mitigasinya.

BAB V ANALISA

Bagian kelima mengupas hasil interpretasi mendalam atas temuan operasional di pabrik tersebut, mulai dari alur pengolahan, pemetaan sumber ancaman di tiap stasiun, kalkulasi matriks risiko, hingga perumusan tindakan pencegahan sesuai hierarki guna memetakan prioritas penanganan.

BAB VI PENUTUP

Segmen penutup merangkum simpulan komprehensif berdasarkan hasil analisis identifikasi serta pengendalian bahaya, sekaligus menawarkan masukan konstruktif bagi manajemen guna memperkuat standar Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta menekan potensi insiden di area produksi.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
2. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
3. Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.