

Analisa Potensi Bahaya dengan Menggunakan Metode *Job Safety Analysis* (JSA) pada Proses Pengolahan Kelapa Sawit di PKS Raambutan PT.Perkebunan Nusantara III

Radhiatul Amni¹⁾, Ratna Purwaningsih²⁾

¹⁾Departemen Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro,
Jl. Prof.Soedarto,SH, Semarang, 50275, Indonesia

Email: amnichaika20@gmail.com , ratna.tiundip@gmail.com

ABSTRAK

Setiap aktifitas yang melibatkan faktor manusia, lingkungan dan mesin serta melalui tahap-tahap proses memiliki risiko bahaya. PT Perkebunan Nusantara III merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dibidang pengolahan kelapa sawit. Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara yang dilakukan dengan penanggungjawab pabrik diketahui bahwa terdapat potensi bahaya yang terjadi saat melakukan proses produksi. Potensi bahaya yang terjadi diakibatkan lantai produksi yang licin, kelalaian pekerja dalam menjalankan tugasnya dan juga ketidakpatuhan pekerja dalam penggunaan APD. Proses kerja yang diamati pada penelitian ini yaitu proses penampungan tandan buah segar, proses perebusan (*sterilizer*) dan proses penebah buah (*thresher*). Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode metode *Job Safety Analysis* (JSA) yang terdiri dari identifikasi bahaya, penilaian tingkat risiko dan rekomendasi pengendalian risiko. Hasil dari identifikasi bahaya dan analisis penyebab terjadinya bahaya diketahui bahwa potensi bahaya yang paling tinggi terjadi pada proses pengangkatan lori ketika jatuh dari sanggahan, pengangkatan lori menuju mesin penebah (*thresher*), dan penarikan lori dari mesin perebusan ketika terpisah dari ikatan lori lainnya yang mana dari proses tersebut dapat menyebabkan pekerja luka berat bahkan kehilangan nyawa akibat tertimpa lori yang berat serta kehilangan oksigen karena tekanan panas yang ada di mesin perebusan. Dari analisis tersebut dilakukan pemberian rekomendasi pengendalian risiko untuk mengurangi terjadinya potensi bahaya.

Kata kunci: *Identifikasi Bahaya , Job Safety Analysis, Penilaian Resiko, Pengendalian Risiko*

1. Pendahuluan

Tanaman kelapa sawit merupakan tanaman yang memiliki banyak keunggulan baik dalam sektor pertanian maupun perkebunan. Prospek dari industri kelapa sawit dalam perdagangan minyak nabati di dunia membuat Indonesia terus meningkatkan pengembangan areal perkebunan kelapa sawit. Dengan prospek yang menguntungkan mengakibatkan persaingan industri kelapa sawit semakin ketat sehingga menuntut perusahaan untuk mengoptimalkan sumber daya yang dimiliki dalam menghasilkan produk yang berkualitas tinggi yang dapat menguntungkan perusahaan. Kualitas produk yang dihasilkan tidak terlepas dari campur tangan sumber daya manusia (pekerja). Pekerja yang melakukan pekerjaannya juga tidak terlepas dari kaidah ergonomi. Ergonomi adalah pengetahuan tentang interaksi antara manusia dengan pekerjaannya karena di dalam pekerjaannya manusia berhadapan dengan peralatan , bahan, tempat, dan manusia lainnya, maka ergonomi mengkaji manusia dalam berinteraksi dengan unsur-nsur sistem kerja tersebut (Ratna, 2004). Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (MK3) menjadi satu objek tantangan untuk meningkatkan *quality of working life* (Ratna, 2008). Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) adalah seseorang terbebas dari celaka dan nyaris celaka dimanapun dia berada dan sehat secara rohani, jasmani maupun di lingkungan sosial (Roehan & Yuniar, 2014). Di setiap tempat kerja selalu mempunyai potensi bahaya dan resiko kecelakaan kerja. Secara garis besar kejadian kecelakaan kerja disebabkan oleh dua faktor, yaitu tindakan manusia yang tidak memenuhi keselamatan kerja (*unsafe act*) dan keadaan-keadaan lingkungan yang tidak aman (*unsafe condition*) (Suma'mur, 1989).

PT Perkebunan Nusantara III PKS Rambutan merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dibidang pengolahan kelapa sawit. Adapun produk yang dihasilkan adalah minyak kelapa sawit setengah jadi atau CPO (*Crude Palm Oil*). Dalam proses pengolahannya, PTPN III belum sepenuhnya memperhatikan keselamatan dan kesehatan kerja. Berdasarkan hasil pengamatan dan juga wawancara dengan penanggung jawab pabrik, terdapat beberapa kecelakaan yang terjadi saat proses produksi. Dilihat dari kondisi lantai produksi yang lumayan licin dan benda kerja yang berat serta masih ada beberapa pekerja yang masih tidak mematuhi penggunaan APD (Alat Pelindung Diri) yang mana dapat menyebabkan kecelakaan kerja bagi pekerja produksi.

Dengan melihat permasalahan yang terjadi ,maka dilakukan analisis kecelakaan kerja dengan menggunakan metode *Job Safety Analysis* (JSA). Menurut (Rausand, 2005), *Job Safety Analysis* (JSA) adalah prosedur yang membantu untuk mengintegrasikan diterimanya prinsip dan praktik keselamatan dan kesehatan untuk tugas tertentu atau operasi kerja. Sehingga dengan menggunakan metode *Job Safety Analysis* (JSA) dapat diidentifikasi bahaya apa saja yang dapat terjadi saat melakukan pekerjaan pengolahan minyak sawit pada proses penampungan tandan buah segar, proses perebusan (*sterilizer*) dan proses penebah buah (*thresher*) dan melakukan penilaian risiko yang ditimbulkan dari efek bahaya tersebut. Sehingga dengan hasil analisa tersebut dapat diketahui tindakan pengendalian risiko yang dapat diterapkan untuk mengurangi potensi risiko yang memiliki tingkat risiko.

2. Metode

Metodologi penelitian merupakan penjelasan tahap – tahap yang dilakukan dalam pelaksanaan penelitian untuk memberikan gambaran secara singkat mengenai penelitian yang dilakukan. Berikut langkah – langkah penelitian dari awal hingga akhir :

a. Pendahuluan

Tahapan ini dimulai dengan tahap pengenalan topik dari penelitian yang dilakukan. Identifikasi masalah dilakukan melalui studi pendahuluan yang meliputi studi lapangan dan studi pustaka. Identifikasi masalah dilakukan dengan observasi langsung di PT. Perkebunan Nusantara III PKS Rambutan bagian produksi dengan melakukan wawancara kepada staff Operasional, Maskep, dan Mandor Pabrik dilanjutkan dengan studi literatur dengan mencari teori-teori yang relevan dengan analisis kesehatan dan keselamatan kerja pada jurnal-jurnal penelitian, buku, maupun sumber lainnya yang terkait dengan Keselamatan dan Kesehatan Kerja

b. Studi Pendahuluan

Studi pendahuluan terdiri dari studi literatur dan studi lapangan. Studi literatur dilakukan dengan mencari dan mengumpulkan informasi yang diperlukan dalam menyelesaikan masalah yang diteliti melalui berbagai sumber buku dan jurnal. Studi lapangan dilakukan untuk mengamati dan menganalisis kondisi lapangan secara langsung. Adapun studi literatur yang dilakukan yaitu terkait keselamatan dan kesehatan kerja, kecelakaan kerja , risiko ,dan metode *Job Safety Analysis* lapangan yang dilakukan adalah mengamati dan menganalisis proses kerja dan potensi bahaya yang dapat terjadi.

c. Perumusan Masalah

Perumusan masalah dilakukan dengan terlebih dahulu mengamati lantai produksi secara langsung, mencari referensi dan literatur mengenai teori-teori yang relevan dengan permasalahan keselamatan dan kesehatan kerja serta potensi bahaya yang terjadi di lantai produksi. Dari informasi yang telah dikumpulkan dapat diketahui permasalahan apa yang dominan terjadi. Kemudian menentukan metode yang akan

digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang terjadi yaitu dengan melakukan analisis potensi bahaya dengan metode *Job Safety Analysis*.

d. Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan diperoleh dari hasil wawancara dengan staff Operasional, Maskep, dan Mandor Pabrik serta observasi langsung di lantai produksi untuk mengidentifikasi proses produksi pengolahan kelapa sawit dan potensi bahaya yang dapat terjadi pada para pekerja

e. Pengolahan Data

Setelah data-data tersebut dikumpulkan, kemudian data tersebut diolah dengan menggunakan metode *Job Safety Analysis* (JSA) dengan mengidentifikasi potensi bahaya dan risiko dari setiap langkah-langkah pekerjaan yang ada, kemudian memberikan penilaian dari masing-masing potensi bahaya dan risiko yang sebelumnya sudah ditentukan guna mengetahui tingkat risiko dari tiap-tiap langkah pekerjaan serta cara pengendaliannya.

f. Analisis Hasil

Analisis Hasil dilakukan berdasarkan hasil pengolahan data yang telah dilakukan sebelumnya yaitu dengan cara mengelompokkan tingkat risiko yang sama dari tiap-tiap langkah pekerjaan serta cara mengendalikannya.

g. Kesimpulan dan Saran

Tahap selanjutnya adalah memberikan kesimpulan dan saran. Kesimpulan diambil berdasarkan analisis hasil yang menjawab dari tujuan penelitian. Setelah itu, memberikan saran-saran agar menjadi lebih baik lagi untuk kedepannya.

3. Hasil dan Pembahasan

a. Proses pada stasiun penampungan tandan buah segar (TBS)

Dalam melakukan analisis risiko menggunakan metode *Job Safety Analysis* (JSA) untuk proses produksi pada stasiun penampungan tandan buah segar, hal yang dilakukan yaitu menilai setiap proses dari urutan langkah-langkah proses penampungan tandan buah segar. Adapun langkah –langkah pada stasiun proses penampungan TBS sementara yaitu:

1. Pekerja mengoperasikan mesin untuk membuka pintu *loading ramp* dan memasukkan tandan buah segar (TBS) ke dalam lori.
2. Memasukkan buah yang terjatuh di sekitar lori
3. Lori yang berisi buah ditarik menggunakan tali capstand menuju *transfer carriage*.
4. Menarik lori menggunakan tali capstand ke transfer carriage menuju jalur sterilizer.
5. Membersihkan wilayah kerja pada penampungan buah.

Dari langkah – langkah tersebut dilakukan penilaian risiko, sebagai contoh pada proses penarikan tali capstand ke *transfer carriage*, memiliki nilai kemungkinan bernilai 4 dan dampak bernilai 4 yang mana artinya kemungkinan terjadinya risiko tersebut cukup sering dan memiliki dampak yang cukup beresiko. Berdasarkan KEP. 176/OM.02.05/2018), untuk nilai kemungkinan adalah 4 dan dampak adalah 4 maka tingkat risiko untuk kejadian dalam urutan pekerjaan ini termasuk ke dalam *extrem risk* . Adapun tabel risk matrix dari proses pada stasiun penampungan tandan buah segar, yaitu :

Tabel 3.1 Risk Matrix pada Stasiun Penampungan Tandan Buah Segar (TBS)

KEMUNG KINAN	5 = Sangat Besar					
	4 = Besar		2		3,4	
	3 = Sedang			5		
	2 = Kecil				1	
	1 = Sangat Kecil					
	1 = Sangat Ringan	2 = Ringan	3 = Sedang	4 = Berat	5 = Sangat Berat	DAMPAK

Pengendalian yang dilakukan pada pekerjaan yang memiliki tingkat *extrem risk* pada proses penampungan tandan buah segar yaitu mewajibkan penggunaan APD bagi para pekerja, mengganti dan melakukan perawatan pada tali capstand serta membersihkan lantai produksi secara rutin.

b. Proses pada stasiun perebusan (*Sterilizer*)

Dalam melakukan analisis risiko menggunakan metode *Job Safety Analysis (JSA)* untuk proses produksi pada stasiun perebusan (*sterilizer*), hal yang dilakukan yaitu menilai setiap proses dari urutan langkah-langkah proses perebusan. Adapun langkah-langkah pada stasiun perebusan yaitu:

1. Pekerja membuka pintu *strelizer* dan memasukkan lori kedalam *strelizer*, dengan syarat *strelizer* telah dikosongkan dari uap/ steam sebelumnya.
2. Pekerja mengoperasikan mesin dengan memberikan tekanan uap pada *strelizer*.
3. Setelah selesai perebusan, pekerja membuka pintu *strelizer*.
4. Pekerja memasang tali *capstand* pada kaitan yang ada pada ujung lori.
5. Pekerja menarik lori keluar menuju *transfer carriage*.
6. Pekerja menarik lori ketika ada lori yang terputus dari kaitan lori yang menghubungkan lori satu ke lori lainnya
7. Pekerja menaikkan atau memperbaiki lori yang keluar dari jalur hingga membuat lori miring/jatuh

Dari langkah – langkah tersebut dilakukan penilaian risiko, sebagai contoh pada proses pengoperasian mesin perebusan. memiliki nilai kemungkinan bernilai 2 dan dampak bernilai 4 yang mana artinya kemungkinan terjadinya risiko tersebut jarang terjadi dan memiliki dampak yang cukup beresiko. Berdasarkan KEP. 176/OM.02.05/2018), untuk nilai kemungkinan adalah 2 dan dampak adalah 4 maka tingkat risiko untuk kejadian dalam urutan pekerjaan ini termasuk ke dalam *medium risk* .Adapun tabel risk matrix dari proses pada stasiun penampungan tandan buah segar, yaitu :

Tabel 3.2 Risk Matrix pada Stasiun Perebusan (*Sterilizer*)

KEMUNG KINAN	5 = Sangat Besar					
	4 = Besar		1,3,4		5	7
	3 = Sedang					
	2 = Kecil				2	
	1 = Sangat Kecil					6
	1 = Sangat Ringan	2 = Ringan	3 = Sedang	4 = Berat	5 = Sangat Berat	DAMPAK

Pengendalian yang dilakukan pada pekerjaan yang memiliki tingkat *high risk dan extrem risk* pada proses perebusan yaitu mewajibkan penggunaan APD bagi para

pekerja, mengganti dan merawat tali capstand, memperhatikan dan memastikan kondisi mesin dalam tekanan suhu normal sebelum melakukan perbaikan pada lori yang berada di dalam mesin perebusan, dan menggunakan mesin pengangkat lori ketika lori jatuh dari sanggahan

c. Proses pada stasiun penebah buah (*Thresher*)

Dalam melakukan analisis risiko menggunakan metode *Job Safety Analysis* (JSA) untuk proses produksi pada stasiun penebah buah (*thresher*), hal yang dilakukan yaitu menilai setiap proses dari urutan langkah-langkah proses penebah buah. Adapun langkah – langkah pada stasiun penebah buah yaitu:

1. Pekerja memasang tali *hosting crane* pada masing-masing sisi kiri dan sisi kanan lori.
2. Lori terangkat dari rantai *transfer carriage* menuju *thresher*
3. Pekerja mengoperasikan mesin agar lori terangkat dan memindahkan ke mesin *thresher*.
4. Pekerja menuangkan isi lori ke mesin *thresher*.
5. Lori yang sudah kosong dikembalikan ke bawah (*transfer carriage*).

Dari langkah – langkah tersebut dilakukan penilaian risiko, sebagai contoh pada proses pengoperasian pemindahan lori yang sudah kosong, memiliki nilai kemungkinan bernilai 2 dan dampak bernilai 5 yang mana artinya kemungkinan terjadinya risiko tersebut jarang terjadi dan memiliki dampak yang cukup beresiko. Berdasarkan KEP. 176/OM.02.05/2018), untuk nilai kemungkinan adalah 2 dan dampak adalah 5 maka tingkat risiko untuk kejadian dalam urutan pekerjaan ini termasuk ke dalam *high risk*. Adapun tabel risk matrix dari proses pada stasiun penampungan tandan buah segar, yaitu :

Tabel 3. 3 Risk Matrix pada Stasiun Penebah Buah (*Thresher*)

KEMUNGKINAN	5 = Sangat Besar					
	4 = Besar		1			
	3 = Sedang			4		
	2 = Kecil				2	3,5
	1 = Sangat Kecil					
		1 = Sangat Ringan	2 = Ringan	3 = Sedang	4 = Berat	5 = Sangat Berat
		DAMPAK				

Pengendalian yang dilakukan pada pekerjaan yang memiliki tingkat *high risk* pada proses penebah buah yaitu mewajibkan penggunaan APD bagi para pekerja, membuat pembatas pada daerah kerja pengangkutan lori menuju mesin penebah buah (*thresher*), memastikan tali *hosting crane* terpasang sempurna dan memberikan rambu rambu hati hati bagi pekerja yang berada di lantai bawah.

4. Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, kesimpulan yang didapatkan adalah sebagai berikut :

1. Dalam pengolahan kelapa sawit terkhusus pada proses penampungan tandan buah segar (TBS), perebusan (*sterilizer*) dan proses penebah buah (*thresher*) masing masing memiliki potensi bahaya. Adapun potensi yang paling membahayakan pekerja yaitu, tangan pekerja yang luka atau patah saat menarik tali *capstand* yang sudah usang atau putus tiba tiba karena kurang dirawat secara rutin , kemudian ketika pekerja harus memperbaiki kendala ketika lori terlepas dari kaitannya di dalam perebusan yang

menyebabkan pekerja dapat pingsan atau meninggal dunia, lori juga dapat terpisah dari jalur di *transfer carriage* sehingga menyebabkan pekerja harus menaikkan lori pada posisi awal, kondisi ini dapat menyebabkan pekerja terhimpit lori ketika tidak benar dalam pengangkatan, dan pekerjaan yang dapat menyebabkan pekerja kehilangan nyawa adalah saat proses pengangkatan lori dari *transfer carriage* menuju mesin penebah, ketika tali *hosting crane* tidak terpasang dengan baik, lori atau buah dapat terjatuh dan menimpa pekerja.

2. Tindakan pengendalian pada potensi yang paling membahayakan pada proses pengolahan kelapa sawit pada proses penampungan tandan buah segar (TBS) untuk potensi tangan terluka dan patah tulang akibat menarik tali *capstand* yaitu pekerja selalu menggunakan APD dan tali yang digunakan harus dirawat dan diganti secara rutin. Tindakan pengendalian yang dilakukan pada proses perebusan (*sterilizer*) untuk potensi luka serius dan meninggal dunia akibat tertimpa lori saat memperbaiki lori yang keluar dari jalur *transfer carriage* setelah perebusan yaitu menggunakan APD dan menggunakan mesin pengangkat yang bisa mengangkat lori dengan baik sehingga pekerja tidak mengeluarkan usaha yang besar dan waktu kerja juga tidak berkurang. Pengendalian bahaya untuk potensi pingsan atau kekurangan oksigen dan meninggal saat menarik lori yang tertinggal dalam perebusan yaitu pekerja selalu menggunakan APD, memastikan suhu dalam mesin perebusan telah normal dan menggunakan oksigen cadangan untuk berjaga-jaga terjadi kesalahan di dalam mesin perebusan. Tindakan pengendalian yang dilakukan pada proses penebah buah (*thresher*) untuk potensi bahaya terluka parah dan meninggal pada proses pengangkatan lori menuju *thresher* yaitu dengan membuat atap atau pembatas disekitar mesin *thresher* dan membuat tanda waspada kepada para pekerja yang sedang bekerja di lantai bawah.

Daftar Pustaka

- KEP.176/OM.02.05/2018. (2018). *Pedoman Manajemen Risiko PT Angkasa Pura I (Persero)*. Jakarta.
- Purwaningsih, Ratna, dkk. (2004). Perancangan Kondisi Kerja yang Ergonomis untuk Mengantisipasi Peningkatan Aktivitas Bongkar Muat di Pelabuhan Tanjung Mas Semarang. Fakultas Teknik Universitas Diponegoro
- Purwaningsih, Ratna, dkk. (2008). Evaluasi Kondisi Kerja dengan Penerapan Daftar Periksa Ergonomi pada PT Semarang *Autocomp Manufacturing Indonesia*. Diponegoro University.
- Rausand, m. (2005). *Job Safety Analysis*. Norwegian: Department of Production and Quality Engineering Norwegian University of Science and Technology.
- Roehan, K., & Yuniar, D. (2014). Usulan Perbaikan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) Menggunakan Metode Hazard Identification and Risk Assesment (HIRA). *Jurnal Online Institut Teknologi Nasional No. 2 Vol 02*, 312.
- Suma'mur. (1989). *Kesehatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan* . Jakarta: Toko Gunung Agung.

Lampiran

a. Tabel Job Safety Analysis pada proses di stasiun tandan buah segar (TBS)

No.	Urutan Pekerjaan	Potensi Bahaya	Risiko	Penilaian Risiko			Tindakan Pengendalian
				Kemungkinan	Dampak	Tingkat Risiko	
1.	Pekerja mengoperasikan mesin untuk membuka pintu <i>loading ramp</i> dan memasukkan tandan buah segar (TBS) ke dalam lori.	Pekerja dapat terjatuh dari daerah kerjanya	Terluka, patah tulang	2	4	Medium	Menggunakan APD seperti sarung tangan, sepatu safety dan juga helm keselamatan
2.	Memasukkan buah yang terjatuh di sekitar lori.	Pekerja tertimpa buah sawit saat pengisian	Luka ringan	4	2	Medium	Menggunakan APD seperti sepatu safety, helm keselamatan dan sarung tangan
3.	Lori yang berisi buah ditarik menggunakan tali capstand menuju <i>transfer carriage</i> .	Tali capstand dapat melukai tangan pekerja, ketika tali tidak bagus lagi., pekerja dapat terjatuh saat menarik tali karena kondisi lantai yang licin	Tangan pekerja dapat terluka, dan patah tulang, Menyebabkan kaki terkilir, punggung sakit bahkan kepala terantuk ke lantai	4	4	Extreme	Menggunakan APD seperti sepatu safety, sarung tangan, helm keselamatan dan juga rutin mengganti tali <i>capstand</i> dan juga rutin membersihkan lantai <i>transfer carriage</i>
4.	Menarik lori menggunakan tali capstand dengan transfer <i>carriage</i> menuju jalur <i>sterilizer</i> .	Tali capstand dapat melukai tangan pekerja, ketika tali tidak bagus lagi., pekerja dapat terjatuh saat menarik tali karena kondisi lantai yang licin	Tangan pekerja dapat terluka, dan patah tulang, menyebabkan kaki terkilir, punggung sakit, bahkan dapat melukai bagian kepala pekerja	4	4	Extreme	Menggunakan APD seperti sepatu safety, sarung tangan, helm keselamatan dan juga rutin mengganti tali <i>capstand</i> dan juga rutin membersihkan lantai <i>transfer carriage</i>
5	Membersihkan wilayah kerja pada penampungan buah	Terjatuh karena lantai licin atau tersandung brondolan sawit	Luka ringan, punggung sakit	3	3	Medium	Menggunakan APD seperti sepatu safety, helm keselamatan

b. Tabel Job Safety Analysis pada proses di stasiun perebusan (*sterilizer*)

No.	Urutan Pekerjaan	Potensi Bahaya	Risiko	Penilaian Risiko			Tindakan Pengendalian
				Kemungkinan	Dampak	Tingkat Risiko	
1.	Pekerja membuka pintu <i>sterilizer</i> dan memasukkan lori ke dalam <i>sterilizer</i> , dengan syarat <i>sterilizer</i> telah dikosongkan dari uap/ steam sebelumnya	Pekerja terkena uap panas	Merasakan panas	4	2	Medium	Menggunakan APD seperti sarung tangan, helm keselamatan dan sepatu safety
2.	Pekerja mengoperasikan mesin dengan memberikan tekanan uap pada <i>sterilizer</i> .	Pekerja dapat terserum	Kejang	2	4	Medium	Menggunakan APD seperti sarung tangan, helm keselamatan, sepatu safety, dan memasang rambu penggunaan mesin

3.	Setelah selesai perebusan, pekerja membuka pintu <i>strelizer</i>	Pekerja terkena uap panas	Merasakan panas	4	2	Medium	Menggunakan APD seperti sarung tangan, helm keselamatan dan sepatu safety
4.	Pekerja memasang tali <i>capstand</i> pada kaitan yang ada pada ujung bawah lori	Tangan pekerja terkena panas pada kaitan lori	Tangan terluka	4	2	Medium	Menggunakan APD seperti sarung tangan, helm keselamatan dan sepatu safety
5	Pekerja menarik lori keluar menuju <i>transfer carriage</i> .	Tali <i>capstand</i> dapat melukai tangan pekerja, pekerja dapat terjatuh saat menarik tali karena kondisi lantai yang licin	Tangan pekerja dapat terluka, dan patah tulang, kaki terkilir, punggung sakit, bahkan dapat melukai bagian kepala pekerja ketika terpeleset	4	4	Extreme	Menggunakan APD seperti sepatu safety, sarung tangan, helm keselamatan dan juga rutin mengganti tali <i>capstand</i> dan juga rutin membersihkan lantai <i>transfer carriage</i>
6	Pekerja menarik lori ketika ada lori yang terputus dari kaitan lori yang menghubungkan lori satu ke lori lainnya	Pekerja dapat terkunci pada <i>starilizer</i>	Pingsan, meninggal dunia	1	5	High	Menggunakan APD seperti sepatu safety, sarung tangan, helm keselamatan, oksigen dan selalu memeriksa kondisi pada <i>starilizer</i> aman sebelum melakukan perbaikan
7	Pekerja menaikkan atau memperbaiki lori yang keluar dari jalur hingga membuat lori miring/jatuh	Pekerja dapat terkena panas lori, tertimpa lori	Luka bakar, patah tulang, luka berat	4	5	High	Menggunakan APD berupa sepatu safety, helm keselamatan, sarung tangan dan menggunakan alat bantu seperti mesin pengangkat lori

c. Tabel Job Safety Analysis pada proses di stasiun penambah buah (*thresher*)

No.	Urutan Pekerjaan	Potensi Bahaya	Risiko	Penilaian Risiko			Tindakan Pengendalian
				Kemungkinan	Dampak	Tingkat Risiko	
1.	Pekerja memasang tali <i>hosting crane</i> pada masing-masing sisi kiri dan sisi kanan lori	Pekerja dapat terkena panas lori saat tidak tepat memasang tali <i>hosting crane</i>	Tangan terluka, infeksi	4	2	Medium	Menggunakan APD seperti sarung tangan, helm keselamatan dan sepatu safety
2.	Pekerja mengoperasikan mesin agar lori terangkat dan memindahkan ke mesin <i>thresher</i>	Pekerja dapat terjatuh dari tempat kerja	Patah tulang, luka parah	2	4	Medium	Menggunakan APD seperti sarung tangan, helm keselamatan, sepatu safety, dan memasang rambu-rambu penggunaan mesin
3.	Lori terangkat dari lantai <i>transfer carriage</i> menuju <i>thresher</i>	lori/ buah yang telah direbus dapat terjatuh menimpa pekerja yang ada dibawah	Pekerja dapat terkena panas, luka bakar, dan meninggal dunia	2	5	High	Menggunakan APD seperti sarung tangan, helm safety, sepatu safety, memberikan tanda peringatan serta membuat pembatas berupa plafon sehingga benda yg jatuh tidak langsung mengenai pekerja

4.	Pekerja menuangkan isi lori ke mesin <i>thresher</i>	Buah dapat menimpa pekerja	Terkena panas	3	2	Medium	Menggunakan APD seperti sarung tangan, helm keselamatan, sepatu safety, memberikan tanda peringatan serta membuat pembatas berupa plafon sehingga benda yg jatuh tidak langsung mengenai pekerja
5.	Lori yang sudah kosong dikembalikan ke bawah (<i>transfer carriage</i>)	Lori kosong dapat terjatuh menimpa pekerja yang ada dibawah	Pekerja dapat terkena panas, luka bakar, dan ,meninggal dunia	2	5	High	Menggunakan APD seperti sarung tangan, helm keselamatan, sepatu safety, memberikan tanda peringatan