

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan kesimpulan sebagai berikut :

1. Risiko kecelakaan kerja yang didapatkan dari pengolahan data menggunakan metode HEART yang terjadi pada proses produksi gula di PT Sinergi Gula Nusantara PG Glenmore diperoleh hasil untuk pekerjaan pengambilan sampel tebu dengan nilai HEP sebesar 0,038, pekerjaan pembongkaran tebu dengan nilai HEP sebesar 0,234, pekerjaan pemotongan dan pencacahan tebu dengan nilai HEP sebesar 0,304, pekerjaan ampas tebu masuk ke gilingan dengan nilai HEP sebesar 0,1062, pekerjaan penyaringan nira mentah dengan nilai HEP sebesar 0,032, pekerjaan pemanasan nira dengan nilai HEP sebesar 0,0224, pekerjaan pemindahan nira kental ke evaporator ke peti nira kental dengan nilai HEP sebesar 0,224, pekerjaan pemasakan nira dengan nilai HEP sebesar 0,044, pekerjaan pendinginan nira dengan nilai HEP sebesar 0,029, pekerjaan penambahan gas karbondioksida (CO_2) dan susu kapur ($\text{Ca}(\text{OH})_2$) dengan nilai HEP sebesar 0,1888, pekerjaan pemutaran gulan dengan nilai HEP sebesar 0,0248, dan pekerjaan pembakaran ampas tebu sebagai bahan bakar dengan nilai HEP sebesar 0,1116.
2. Berdasarkan RPN diperoleh hasil risiko kegagalan dengan *fuzzy*-RPN dan RPN tertinggi adalah pada penggunaan *core sampler* yang tidak tepat dan dampaknya data kualitas tebu tidak akurat dengan FRPN 500 dan RPN 120.

Dan hasil risiko kegagalan dengan fuzzy-RPN dan RPN terendah adalah tergelincir akibat tumpahan nira dengan FRPN 332 dan RPN 180.

3. Upaya mitigasi dalam mencegah dan mengurangi risiko kecelakaan kerja pada proses produksi gula yang dominan di PT Sinergi Gula Nusantara PG Glenmore diantaranya : pelatihan operator dikarenakan operator yang masih memiliki sertifikat masih sedikit, pembuatan prosedur standar pengambilan sampel lebih higienis, *safety morning talk* untuk meningkatkan kesadaran akan *safety* sebelum operator melakukan pekerjaan, pelatihan *software* bagi operator, pengecekan kesehatan sebelum melakukan pekerjaan, *review* dan *approval* data secara berkala, audit data setiap seminggu sekali untuk meningkatkan kesadaran operator akan tanggung jawabnya, pemberlakuan surat peringatan bagi operator yang sering melakukan kesalahan, pemberlakuan *shifting* dengan mempertimbangkan produktivitas operator, pelatihan intensif terhadap operator mengenai prosedur penggunaan alat, dan *checklist* pengecekan alat sebelum proses produksi

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan beberapa saran diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Perusahaan sebaiknya mempertimbangkan usulan perbaikan yang telah diberikan melalui analisis *Fuzzy-FMEA* untuk diimplementasikan sebagai upaya untuk mengurangi risiko kecelakaan kerja akibat *human error* pada proses produksi gula.

2. Perusahaan sebaiknya disarankan mengadakan program pelatihan keselamatan kerja secara berkala untuk semua karyawan yang mencakup prosedur keselamatan, penggunaan alat pelindung diri (APD), penanganan situasi darurat, serta monitoring dan evaluasi secara rutin terhadap implementasi strategi mitigasi yang telah ditetapkan. Hal ini termasuk memonitor efektivitas pelatihan dan teknologi baru, serta melakukan penilaian ulang terhadap risiko untuk memastikan bahwa langkah yang diambil tetap relevan dan efektif dalam mengurangi kecelakaan kerja.
3. Disarankan untuk penelitian selanjutnya untuk mengembangkan dan menguji sistem manajemen risiko terintegrasi yang mencakup analisis human error, pelatihan K3, dan penggunaan teknologi otomatisasi. Sistem ini dapat dirancang untuk memberikan pendekatan holistik dalam mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mengurangi risiko kecelakaan kerja, serta meningkatkan keselamatan dan efisiensi di industri gula.