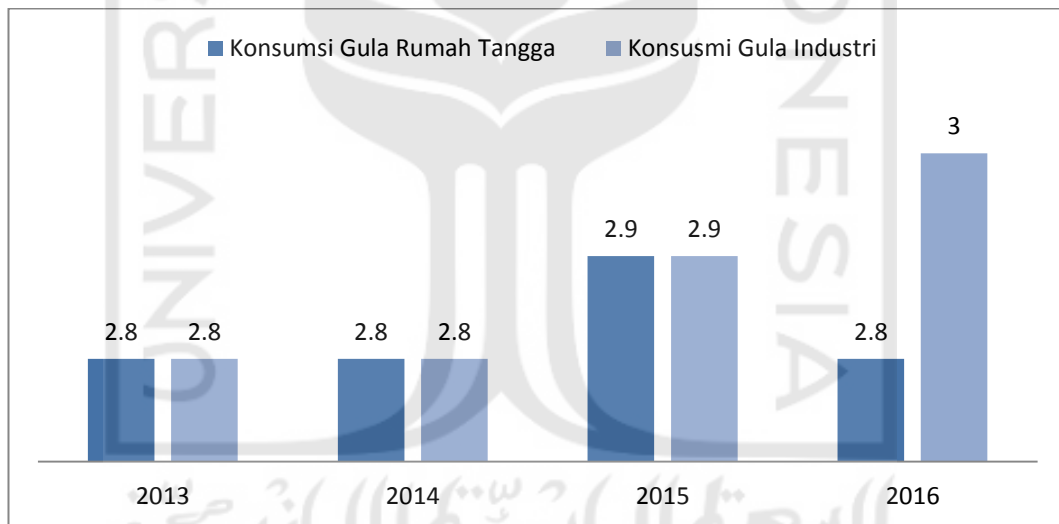


BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kebutuhan gula di Indonesia sangat signifikan seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk serta industri pengolahan makanan dan minuman. Gula merupakan kebutuhan pokok yang digunakan sebagai bahan pangan sumber kalori. Berdasarkan data statistik yang diperoleh dari Kementerian Pertanian Republik Indonesia (2017), menunjukkan bahwa rata-rata total kebutuhan gula mencapai 2,83 juta ton/tahun.



Gambar 1.1. Konsumsi Gula Nasional

Industri gula dituntut agar mampu memberikan gula yang berkualitas sehingga dapat memenuhi kebutuhan. Namun, kualitas kebutuhan tidak seimbang dengan gula yang di produksi. Beberapa hal yang harus diperhatikan diantaranya *International Commission for Uniform Methods of Sugar Analysis* atau ICUMSA, kemurnian dan warna (Komisi Pengawasan Persaingan Usaha Republik

Indonesia, 2010; Kementerian Perindustrian; Standar Nasional Indonesia, 2006; Peraturan menteri Perindustrian Republik Indonesia, 2015).

Penetapan standar kualitas dalam pengolahan gula diketahui rangkaian proses sudah menggunakan tenaga mesin, hanya saja manusia (operator) mempunyai peran penting yaitu mengawasi dan *memonitoring* jalannya proses. Seiring operator dalam menjalankan tugasnya, sering didapati adanya kesalahan - kesalahan yang disebabkan karena keandalan atau kelalaian manusia (operator). Hal ini dikarenakan performa manusia (operator) tidak berkompeten, tidak dalam keadaan sehat dan tidak memiliki pengetahuan dibidangnya. Diketahui dalam proses produksi gula manusia (operator) bekerja dalam 3 shift, untuk shift 1 dimulai dari jam 07.00 sd 15.00, untuk shift 2 dari 15.00 sd 23.00 dan untuk shift 3 jam 23.00 sd 07.00 dengan waktu istirahat 60 menit. Hanya saja jika permintaan kebutuhan gula meningkat atau partner kerja berhalangan hadir, operator diwajibkan untuk melembur. Adanya kondisi tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemungkinan – kemungkinan kesalahan operator dan mengembangkan upaya perbaikan yang diperlukan untuk meningkatkan keandalan operator.

Human Error Assesment and Redustion Techniue (HEART) adalah metode sebagai menghitung tingkat probabilitas suatu kemungkinan kesalahan terjadi secara struktur (Parastuti, 2009). Dapat diartikan bahwa *Human Error Assesment and Redustion Techniue* (HEART) mampu memprediksi tingkat kesalahan manusia (Rahmania et al., 2013). Menurut Putro, Helianty dan Derianty (2015), kesalahan manusia dapat diperbaiki menggunakan indetifikasi solusi-

solusi potensial menggunakan metode *Human Error Reduction and Prediction Approach* (SHERPA).

Adanya hal tersebut, peneliti tertarik dengan topik analisis dan perbaikan *human reliability* pada proses pengolahan gula. Metode yang digunakan adalah *Human Error Assesment and Redustion Techniue* (HEART) dan *Human Error Reduction and Prediction Approach* (SHERPA) yang dapat menghitung dan memberikan solusi tingkat probabilitas kemungkinan terjadi kesalahan.

Penelitian tentang *human reability* diperusahan sebelumnya sudah banyak dilakukan, antara lain Rahmania et al. (2013), Kurata et al. (2015), Chen et al. (2017), Bowo et al (2017). Dari penelitian tersebut, metode *Human Error Assesment and Redustion Techniue* (HEART) dan *Human Error Reduction and Prediction Approach* (SHERPA) yang dibuat kurang mewakili dalam permasalahan objek kajian yaitu pada proses pengolahan gula rafinasi, sehingga peneliti bermaksud melakukan studi terkait.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Seberapa besar *human error probability* pada proses pengolahan gula rafinasi?
2. Bagaimana upaya perbaikan yang diperlukan untuk meningkatkan *human error probability* pada proses pengolahan gula rafinasi?

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Menghitung dan menganalisis *human error probability* pada proses pengolahan gula rafinasi.
2. Memberikan rekomendasi perbaikan yang diperlukan untuk meningkatkan *human error probability* pada proses pengolahan gula rafinasi.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini sebagai berikut:

1. Dapat dijadikan sebagai acuan dalam peningkatan keadalan manusia (operator) pada proses pengolahan gula.
2. Dapat memberikan solusi dalam meningkatkan keandalan manusia dalam melaksanakan tugas pada proses pengolahan gula rafinasi.
3. Dapat memberikan kontribusi dalam perkembangan keilmuan, khususnya ergonomi kesehatan keselamatan kerja.

1.5. Sistematika Penulisan

Secara rinci, sistematika penulisan penelitian ini dibagi menjadi 6 bab sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan penjelasan secara rinci mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat dan sistematika penulisan didalam penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKAN

Bab ini berisikan kajian deduktif dan induktif yang menjadi landasan dalam penelitian dan menjelaskan posisi penelitian dibandingkan dengan penelitian sebelumnya.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisi tentang tahapan-tahapan didalam penelitian, yang menjelaskan proses berjalannya penelitian hingga penyelesaian masalah didalam penelitian.

BAB IV PENGOLAHAN DATA

Bab ini berisi data-data penelitian dan pengolahan hasil penelitian sesuai dengan permasalahan yang diangkat dan metode yang digunakan. Hasil pengolahan data ditampilkan dalam bentuk tabel dan grafik.

BAB V PEMBAHASAN

Bab ini berisi pembahasan mengenai hasil penelitian yang telah dilakukan pada bab sebelumnya dengan mengacu pada teori dan alur penelitian yang telah dibuat.

BAB VI PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan yang merupakan jawaban dari rumusan masalah yang telah dibuat diawal penelitian dan berisi saran yang berguna untuk penelitian lanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN