

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Di era globalisasi saat ini persaingan semakin kompetitif diantara Negara-Negara maju. Hal ini juga dialami pada sektor industri manufaktur dari setiap Negara. Di dalam kompetisi ini perusahaan harus tetap bersaing untuk dapat bertahan dengan menunjukkan keunggulan dari setiap produk yang mereka hasilkan (Adventhinus dkk, 2013). Kualitas produk merupakan salah satu kriteria penting bagi konsumen, maka diperlukan pengendalian dan peningkatan kualitas secara terus menerus untuk memenuhi harapan konsumen (Gisti dkk, 2015).

Kualitas menurut *Taguchi* ada dua segi umum, yaitu kualitas rancangan dan kualitas kecocokan. Kualitas rancangan adalah variasi tingkat kualitas yang ada pada suatu produk yang memang disengaja. Kualitas kecocokan adalah seberapa baik produk itu sesuai dengan spesifikasi dan kelonggaran yang diisyaratkan oleh rancangan.

PT. Indo Sukses Sentra Usaha merupakan salah satu perusahaan manufaktur yang bergerak dibidang industri kimia yang memproduksi deterjen dan sabun setengah jadi. Penelitian akan difokuskan pada produk Deterjen setengah jadi karena tingginya tingkat permintaan akan produk tersebut. Produk yang dihasilkan perusahaan merupakan barang setengah jadi yang nantinya akan disalurkan ke distributor. Produk tersebut apabila diolah lebih lanjut akan menjadi produk sabun colek dan deterjen cair, produk ini diproduksi secara *continuous*,

setiap 1 jam sekali produk yang dihasilkan ialah  $\pm 5$  ton. Proses produksi deterjen setengah jadi harus dikontrol setiap 3 jam sekali dengan pengujian laboratorium saat proses produksi berjalan, karakteristik kualitas produk deterjen setengah jadi yang ditetapkan perusahaan antara lain *Active Matter (AM)*, *Colour*, *Free Oil (FO)*, *Free Acid (FA)*, dan *Water Content (WT)*.

Namun pada saat pengujian standar mutu, karakteristik kualitas formula *Active Matter* merupakan salah satu permasalahan yang dihadapi perusahaan. Dimana sering tidak mencapai target dari ukuran yang telah ditetapkan, hal ini menyebabkan kerugian besar pada perusahaan. Karena formula *active matter* berkaitan dengan daya deterjensi, dimana daya deterjensi sangat berperan penting untuk tingkat kebersihan yang dihasilkan oleh deterjen setengah jadi tersebut. Standar spesifikasi yang dimiliki perusahaan untuk daya deterjensi yaitu 46 FTU, standar tersebut sudah sesuai dengan SNI.

Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian terhadap faktor yang menyebabkan hasil produk tidak memenuhi standar spesifikasi perusahaan yaitu dengan menggunakan metode *Taguchi*. Soejanto (2009) menyatakan Metode *Taguchi* merupakan suatu metodologi baru dalam bidang teknik yang bertujuan untuk memperbaiki kualitas produk dan proses dalam waktu yang bersamaan menekan biaya dan sumber daya seminimal mungkin. Dan metode *Taguchi* menjadikan produk atau proses bersifat kokoh (*robust*) terhadap faktor gangguan (*noise*), karenanya metode ini disebut juga sebagai perancangan kokoh (*robust design*).

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan suatu permasalahan yaitu :

“Bagaimana menentukan kombinasi faktor dan level formula yang mempengaruhi karakteristik kualitas *Active Matter* pada daya deterjensi produk deterjen setengah jadi dengan pendekatan metode Taguchi di PT. Indo Sukses Sentra Usaha?”

## 1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian sebagai berikut :

1. Penelitian dilakukan dibagian proses produksi deterjen setengah jadi di PT. Indo Sukses Sentra Usaha
2. Karakteristik kualitas yang diteliti adalah formula *Active Matter* (konsentrasi bahan aktif pada daya deterjensi untuk menghasilkan daya cuci bersih yang tinggi pada saat mencuci) sesuai dengan standar spesifikasi kualitas yang sudah menjadi ketentuan perusahaan.
3. Jenis bahan baku/formula yang dihasilkan pada penelitian harus lebih jernih dari standar spesifikasi yang telah ditetapkan perusahaan.
4. Karakteristik kualitas yang digunakan adalah *Larger-The-Better*.

#### **1.4 Asumsi-Asumsi**

Asumsi–asumsi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Kondisi fisik lingkungan pekerja yang baik.
2. Jenis bahan baku/formula yang digunakan untuk masing-masing karakteristik kualitas formula *Active Matter* pada daya deterjensi yang diasumsikan dalam keadaan baik dan tidak berubah.
3. Urutan proses produksi baik dan tetap
4. Operator memiliki kemampuan dan keterampilan yang baik
5. Seluruh mesin dan peralatan yang digunakan selama proses produksi berfungsi dengan baik dan tidak mengalami kerusakan

#### **1.5 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan perumusan masalah diatas, maka tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini yaitu:

Menentukan kombinasi faktor dan level formula yang mempengaruhi karakteristik kualitas *Active Matter* pada daya deterjensi produk deterjen setengah jadi dan memberikan usulan perbaikan dengan pendekatan metode *Taguchi* untuk meningkatkan kualitas produk.

## 1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

### 1. Secara Teoritis

Penyusunan tugas akhir ini merupakan latihan dalam menerapkan sebagian kemampuan teoritis yang diperoleh dibangku kuliah serta literatur-literatur yang telah penulis baca guna menambah pengetahuan tentang karakteristik kualitas formula *Active Matter* beserta permasalahannya dan diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dalam memecahkan permasalahan sejenis dan memperluas wawasan bagi peneliti.

### 2. Secara Praktis

Hasil pembahasan dari penelitian dengan pendekatan metode *Taguchi*, dapat menjadi bahan masukan untuk dipertimbangkan sebagai solusi perbaikan karakteristik kualitas *Active Matter* dengan menggunakan faktor dan level formula yang telah ditentukan yaitu Suhu Formula, Berat *Lauryl Alkyl Benzene* (LAB), dan Kecepatan Putar Mesin sehingga dapat membantu perusahaan dalam pencapaian standar spesifikasi yang lebih baik dari yang ditetapkan sebelumnya.

## 1.7 Sistematika Penelitian

Pada dasarnya sistematika penelitian berisikan mengenai uraian yang akan dibahas pada masing-masing bab, sehingga dalam setiap bab akan mempunyai pembahasan topik tersendiri. Adapun sistematika penulisan dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

## **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi tentang latar belakang perusahaan yang diteliti menggunakan pendekatan metode *Taguchi*, perumusan masalah penelitian yang diambil dari permasalahan yang dihadapi perusahaan, batasan masalah diambil dari ruang lingkup permasalahan yang diteliti, asumsi diambil dari pernyataan yang terdapat di perusahaan, tujuan penelitian menjawab dari perumusan masalah yang ditetapkan, dan manfaat penelitian hasil dari dilakukannya penelitian.

## **BAB II TINJAUAN PENELITIAN**

Bab ini berisi tentang teori hasil studi literatur maupun sumber-sumber tertulis sebagai penunjang untuk mengolah dan menganalisa data-data yang diperoleh secara langsung maupun tidak langsung yaitu teori tentang metode *Taguchi*, dan teori lain yang berkaitan dengan metode tersebut seperti kualitas, pengendalian kualitas, prinsip kekokohan, dan lain-lain yang akan menunjang pelaksanaan penelitian.

## **BAB III METODE PENELITIAN**

Bab ini berisi tentang langkah-langkah dalam melakukan penelitian, mulai dari lokasi pencarian data, teknik pengambilan data menggunakan metode *Taguchi*, identifikasi variabel bebas dan terikat, teknik analisis data dan kerangka pemecahan masalah (*flowchart*), yang dilakukan untuk mencapai tujuan dari penelitian selama pelaksanaan penelitian.

#### **BAB IV HASIL ANALISA DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisi tentang pengumpulan data dan pengolahan data yang didapat sesuai dengan langkah-langkah dalam metode penelitian, melakukan analisis dan pembahasan hasil penelitian untuk menyelesaikan masalah.

#### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini merupakan penutup tulisan yang berisi kesimpulan dan saran mengenai hasil dari pendekatan metode *Taguchi* dan analisa yang telah dilakukan dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas produk Deterjen setengah jadi pada karakteristik kualitas formula *Active Matter* (AM).

#### **DAFTAR PUSTAKA**

#### **LAMPIRAN**