

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang memiliki banyak sektor industri yang sedang berkembang, terutama pada sektor industri pengolahan plastik. Pada tahun 2013 total kebutuhan plastik Indonesia adalah 3,8 juta ton dan tumbuh 10 % setiap tahunnya (Tony Tanduk, Direktur Industri Kimia Dasar Kementerian Perindustrian, 2013). Salah satu faktor pemicu meningkatnya kebutuhan plastik disebabkan oleh semakin banyak sektor industri lain yang membutuhkan produk plastik untuk pengemasan produk ataupun sebagai pelengkap pengemasan. Tali rafia adalah salah satu produk olahan plastik daur ulang yang digunakan untuk mengemas produk. Berbagai sektor industri membutuhkan tali rafia sebagai alat pengemas maupun mengikat, seperti industri konveksi, makanan, minuman. Dalam kehidupan sehari-hari tali rafia digunakan sebagai pengikat barang yang tidak terpakai, mengikat produk dagang di pasar.

Data *Indonesia Solid Waste Association* (InSWA) pada tahun 2014 menyatakan produksi sampah plastik di Indonesia menduduki peringkat kedua penghasil sampah domestik yaitu 5,4 juta ton per tahun. Berdasarkan data statistik InSWA terkait persampahan domestik Indonesia, jumlah sampah plastik merupakan 14% dari total produksi sampah di Indonesia. Tingginya sampah plastik dan kebutuhan penggunaan plastik di Indonesia mendorong banyaknya industri daur ulang plastik, salah satunya industri tali rafia. Persaingan harga dan kualitas tali rafia menjadi semakin ketat karena banyaknya industri tali rafia. Kualitas hasil produksi tali rafia yang dihasilkan juga beragam di dalam jenis rafia yang sama.

Penelitian dilakukan di CV Melindo Jaya yang berada di Desa Sawahan Jaten, Kabupaten Karanganyar Jawa Tengah. Industri rafia tersebut memproduksi 2 jenis tali rafia, yaitu tali rafia super dan tali rafia KW 3. Jenis tali rafia super mulai diproduksi sejak Mei 2014. Konsumen mengeluhkan hasil produksi tali rafia yang lebih dari 1 gr/m, sedangkan berat spesifik tali rafia yang ada di pasaran saat ini adalah 0,9 gr/m. Tali rafia yang berat merugikan konsumen, karena konsumen mengharapkan tali rafia yang ringan dan panjang. Tingginya

permintaan dan adanya kompalin yang diterima CV Melindo , maka dengan meningkatkan mutu produksi, kepuasan konsumen akan terpenuhi . Kepuasan konsumen menjadi komponen penting karena persaingan industri rafia yang semakin ketat, konsumen cenderung memilih dan membeli hasil produksi yang berkualitas dengan harga yang bersaing.

Jaminan kualitas dalam proses produksi , dan stabilitas produksi diperlukan untuk memenuhi kepuasan konsumen. Taguchi (1989) menyatakan bahwa *Loss* pada konsumen dapat terjadi, apabila produk yang diterima menyimpang dari target yang disampaikan. Standar kualitas tali rafia yang digunakan CV Melindo berdasarkan pada rata-rata berat beberapa jenis produk tali rafia yaitu 0,92 gr.

Teknik penyelesaian masalah yang digunakan adalah desain eksperimen Taguchi untuk mengetahui pengaruh faktor-faktor pada mesin tali rafia terhadap kualitas tali rafia dan mencari *setting* parameter yang optimal. Pemilihan desain eksperimen dengan metode Taguchi karena metode Taguchi merupakan strategi yang efektif dalam optimasi proses. Metode Taguchi dapat mengidentifikasi faktor-faktor yang memberi efek secara signifikan terhadap kualitas secara efektif dan efisien(Ghani,2013).

### **1.2. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dari latar belakang tersebut adalah bagaimana menentukan *setting level* optimal pada faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kualitas berat tali rafia, sehingga hasil produksi tali rafia dapat memenuhi kriteria konsumen.

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Tujuan yang akan dicapai dari penelitian ini adalah:

1. Mendapatkan faktor-faktor yang berpengaruh terhadap berat spesifik tali dan variasi hasil produksi tali rafia.
2. Mengoptimasi produksi dan merancang proses untuk mengatasi faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas *nominal the better* untuk berat spesifik tali rafia.
3. Mendapatkan hubungan antara parameter faktor-faktor terhadap kualitas berat spesifik tali rafia.

#### 1.4. Batasan Masalah

Batasan-batasan dari penelitian tersebut, sebagai berikut:

1. Nilai nominal yang menunjukkan performa terbaik didapatkan dengan melakukan *brainstroming* dan pengambilan sampel beberapa produk tali rafia yang ada di pasaran.
2. Mesin yang digunakan adalah mesin *blow extruder* yang terdapat pada industri tali rafia CV Melindo Jaya.
3. Katarakteristik kualitas yang digunakan untuk kualitas berat spesifik tali rafia adalah *nominal the better*.
4. Penelitian dilakukan dengan mempelajari dan mengamati faktor-faktor kendali, yaitu:
  - a. Kecepatan mesin tarik;
  - b. Kecepatan *press roll*;
  - c. Suhu *dies*;
  - d. Suhu elemen.
5. Penelitian dilakukan dengan tidak mensimulasikan faktor-faktor *noise*, yaitu :
  - a. Mutu bahan baku;
  - b. Kinerja pekerja.