

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam industri farmasi, kualitas produk dan efisiensi proses produksi merupakan faktor kunci yang menentukan keberhasilan perusahaan. Salah satu tahapan penting dalam proses produksi adalah *primary packaging*, yaitu pengemasan awal produk yang berfungsi untuk melindungi kualitas produk sekaligus memenuhi standar regulasi yang ketat. Pada tahapan ini, ketepatan pengaturan parameter mesin menjadi sangat krusial agar produk yang dihasilkan memenuhi standar mutu yang telah ditetapkan.

Banyaknya *defect* berupa strip yang tidak *terseal*, perubahan setting parameter mesin selama proses berjalan, serta ketidakstabilan proses menjadi permasalahan utama yang teridentifikasi. Masalah ini terjadi pada tahap Proses *Primary packaging*. Oleh karena itu, eksperimen ini difokuskan pada mesin Chentai, yang kerap mengalami kendala terkait setting dan parameter mesin selama proses *Primary packaging*. Sebagai solusi, dilakukan perancangan eksperimen untuk menentukan setting mesin yang paling optimal guna mendukung kelancaran produksi dan mengurangi masalah yang ada. Hasil dari eksperimen ini nantinya akan dijadikan acuan baru untuk standar setting mesin.

Kondisi tersebut berdampak pada meningkatnya jumlah produk *reject*, *rework*. Untuk mengatasi hal ini, diperlukan suatu pendekatan sistematis guna menemukan kombinasi parameter mesin yang paling optimal. Salah satu metode yang efektif dan efisien untuk tujuan tersebut adalah metode *Taguchi*, yang mampu mengidentifikasi faktor-faktor kritis dan menghasilkan konfigurasi parameter terbaik melalui desain eksperimen yang terstruktur.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan menentukan **setting parameter mesin Chentai yang optimal pada proses produksi *primary packaging* obat tablet di PT.XNX** dengan menggunakan metode *Taguchi*. Hasil penelitian diharapkan dapat meningkatkan efisiensi produksi sekaligus menjaga mutu kemasan sesuai standar industri farmasi.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana menentukan konfigurasi setting parameter mesin Chentai yang optimal untuk menurunkan tingkat cacat pada proses produksi *primary packaging* strip obat tablet menggunakan metode *Taguchi*?

1.3 Batasan Masalah

Ruang lingkup permasalahan yang dibahas dalam penulisan tugas akhir ini di batasi pada hal-hal berikut:

- 1 Penelitian di batasi pada proses *primary packaging* obat tablet dengan mesin Chentai di PT. XNX selama periode 01 Januari – 31 Maret 2025.
- 2 Penelitian tidak membahas aspek finansial atau biaya produksi secara mendetail.
- 3 Produk yang dianalisis adalah strip dengan tingkat cacat tertinggi selama periode pengamatan.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Tujuan penelitian disusun untuk memastikan agar proses penelitian lebih terarah dan terfokus pada aspek-aspek yang akan dianalisis. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menentukan penyebab utama cacat yang dominan berdasarkan parameter mesin Chentai dan mencari faktor yang berpengaruh terhadap kualitas penyetripan obat.
2. Menentukan konfigurasi parameter mesin Chentai (seperti speed, suhu tekanan angin) yang optimal untuk meminimalkan cacat menggunakan metode *Taguchi*.

1.4.2 Manfaat

Manfaat yang ingin dicapai melalui penulisan ini adalah sebagai berikut:

1. Sebagai bentuk kontribusi dalam pengembangan pengaturan parameter mesin saat produksi berlangsung, yang nantinya dapat dijadikan acuan dalam penyusunan instruksi kerja pada operasional mesin produksi.
2. Mewujudkan proses produksi yang lebih optimal, yang hasilnya akan digunakan sebagai referensi parameter mesin Chentai dalam pengemasan *primary packaging*.

1.5 Metodologi Penelitian

1. Observasi

Studi lapangan dilakukan di PT.XNX menggunakan mesin Chentai pada proses *primary packaging* selama 3 bulan, terhitung dari 01 Januari – 31 Maret 2025. Dengan pengamatan terkait proses produksi dan produk cacat yang dihasilkan pada proses *primary packaging* dengan menggunakan mesin Chentai.

2. Studi Literatur

Studi Literatur dilakukan dengan cara mencari informasi dari informasi literatur yang mendukung seperti dari jurnal, buku, artikel ataupun literatur yang membahas tentang penjelasan tentang Manajemen Kualitas atau mutu, kualitas produk.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah pemahaman terhadap topik yang dibahas dalam tugas akhir ini, penulis menyusun laporan berdasarkan pembagian bab yang sistematis sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini memuat uraian mengenai latar belakang permasalahan yang menjadi dasar penelitian, perumusan masalah, batasan permasalahan, tujuan penelitian, manfaat yang ingin dicapai, serta sistematika penulisan laporan sebagai gambaran umum alur penulisan dalam tugas akhir ini.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas teori-teori yang relevan, seperti mengenai produk Strip, proses produksi, metode *Taguchi* yang digunakan sebagai alat bantu dalam penelitian ini. Selain itu, juga dibahas hasil-hasil penelitian terdahulu yang berkaitan sebagai referensi untuk mendukung pemecahan masalah dalam penelitian ini.

BAB III METODELOGI PENELITIAN

Dalam bab ini dijelaskan secara rinci mengenai metode yang digunakan adalah metode *taguchi* dalam penelitian beserta tahapan-tahapannya. Penjelasan dilakukan secara sistematis untuk memudahkan proses pemecahan masalah yang diteliti.

BAB IV PENGUMPULAN DATA DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini membahas proses pengumpulan dan pengolahan data, di mana peneliti mengumpulkan informasi yang diperlukan untuk penelitian, lalu mengelolanya sesuai kebutuhan analisis.

BAB V ANALISIS HASIL PENGOLAHAN DATA

Bab ini menyajikan analisis terhadap permasalahan yang telah diidentifikasi sebelumnya, disertai dengan pengamatan dan pembahasan secara sistematis.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab terakhir ini berisi kesimpulan dari hasil analisis dan pengolahan data, serta saran-saran yang diberikan peneliti baik untuk perusahaan maupun sebagai masukan bagi penelitian selanjutnya.