

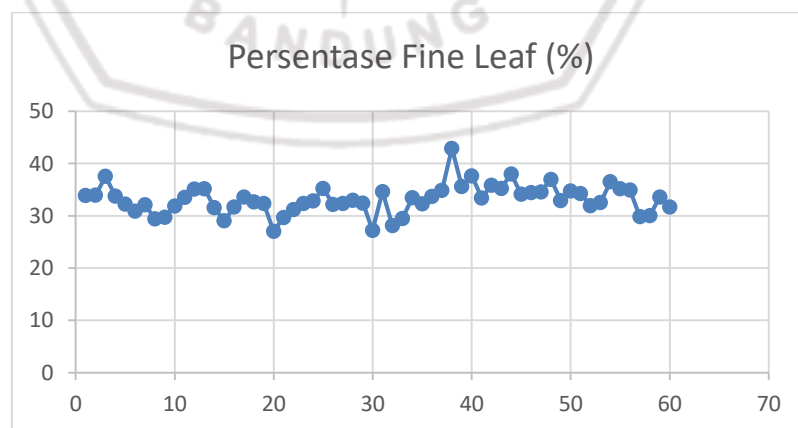
BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

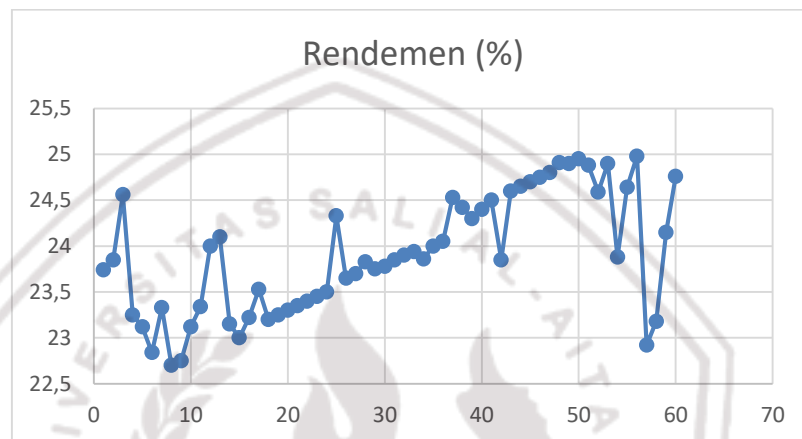
Industri pengolahan teh membutuhkan pengendalian bahan baku dan proses produksi untuk menjaga kualitas serta hasil produksi. Dalam pengolahan teh hitam, karakteristik pucuk teh sebagai bahan baku menjadi salah satu aspek yang perlu diperhatikan karena berkaitan dengan hasil yang diperoleh setelah melalui tahapan pengolahan. Salah satu karakteristik bahan baku yang digunakan dalam evaluasi pucuk teh adalah persentase *fine leaf*, yaitu proporsi pucuk muda yang memenuhi kriteria tertentu dalam bahan baku yang diolah.

PT PP London Sumatera Indonesia Tbk. (LONSUM), Kertasari, Bandung merupakan salah satu perusahaan yang melakukan pengolahan pucuk teh menjadi teh hitam. Berdasarkan data produksi perusahaan periode September–November 2025, persentase *fine leaf* menunjukkan nilai yang bervariasi, yaitu antara 27,03% hingga 42,91% dengan rata-rata 33,17%. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa komposisi pucuk muda dalam bahan baku yang masuk ke proses produksi tidak selalu sama pada setiap hari produksi. Fluktuasi persentase *fine leaf* tersebut dapat dilihat pada Gambar 1.1.



Gambar 1.1 Flutuasi Persentase *Fine leaf* Periode Sep-Nov 2025

Berdasarkan Gambar 1.1, persentase *fine leaf* mengalami fluktuasi selama periode pengamatan. Pada periode yang sama, rendemen produksi teh hitam juga menunjukkan variasi dengan nilai antara 22,70% hingga 24,98%. Rendemen menggambarkan perbandingan antara berat teh hitam yang dihasilkan dengan berat bahan baku yang digunakan dalam proses produksi. Variasi tersebut menunjukkan bahwa proporsi hasil produksi yang diperoleh perusahaan tidak selalu sama pada setiap hari produksi. Fluktuasi rendemen produksi teh hitam tersebut disajikan pada Gambar 1.2.



Gambar 1.2 Fluktuasi Rendemen produksi Periode Sep-Nov 2025

Kondisi tersebut menimbulkan permasalahan yang perlu dikaji, yaitu apakah perubahan persentase *fine leaf* berkaitan dengan perubahan rendemen produksi teh hitam dan seberapa besar keterkaitan tersebut dapat dijelaskan secara statistik. Pengamatan terhadap fluktuasi kedua variabel belum cukup untuk memberikan ukuran yang objektif mengenai arah dan besarnya keterkaitan antara karakteristik bahan baku dan hasil produksi. Oleh karena itu, diperlukan analisis terhadap data produksi aktual untuk memperoleh bukti empiris mengenai keterkaitan persentase *fine leaf* dengan rendemen produksi.

Rendemen produksi tidak hanya berpotensi berkaitan dengan persentase *fine leaf*. Secara teoritis, variasi rendemen juga dapat berkaitan dengan karakteristik bahan baku lainnya serta kondisi pada tahapan pengolahan, seperti pelayuan, penggilingan, oksidasi, pengeringan, sortasi,

kehilangan bahan selama proses, kondisi mesin, dan kondisi lingkungan proses. Namun, faktor-faktor tersebut tidak dianalisis sebagai variabel dalam penelitian ini. Penelitian difokuskan pada persentase *fine leaf* sebagai variabel independen dan rendemen produksi teh hitam sebagai variabel dependen. Dengan demikian, *fine leaf* tidak ditempatkan sebagai satu-satunya faktor yang berkaitan dengan variasi rendemen.

Penelitian terdahulu telah menunjukkan pentingnya kualitas bahan baku dan pengendalian proses dalam kegiatan produksi teh. Sinaga et al. (2023), misalnya, membahas pengendalian kualitas proses produksi teh hitam menggunakan metode *Statistical Quality Control* (SQC), sedangkan Maska (2022) mengkaji teknik pemetikan dan penanganan pascapanen dalam kaitannya dengan kualitas pucuk teh. Penelitian lainnya juga telah membahas kualitas bahan baku, pengendalian mutu, dan efisiensi proses produksi. Temuan tersebut memberikan dasar bahwa karakteristik bahan baku dan pengendalian proses merupakan aspek yang relevan dalam kegiatan produksi teh.

Namun, berdasarkan penelitian terdahulu yang ditelaah, masih terbatas bukti empiris yang secara khusus menjelaskan seberapa besar variasi rendemen produksi yang secara statistik berkaitan dengan persentase *fine leaf* berdasarkan data produksi harian perusahaan. Penelitian terdahulu lebih banyak memberikan informasi mengenai kualitas bahan baku dan pengendalian proses, sedangkan ukuran kuantitatif mengenai arah hubungan, besarnya perubahan rendemen yang berkaitan dengan perubahan *fine leaf*, serta kontribusi *fine leaf* dalam menjelaskan variasi rendemen masih perlu dikaji. Keterbatasan tersebut menjadi *research gap* yang mendasari penelitian ini.

Untuk menjawab kesenjangan tersebut, penelitian ini menggunakan analisis regresi linear sederhana. Metode ini digunakan karena penelitian melibatkan satu variabel independen, yaitu persentase *fine leaf* (X), dan satu variabel dependen, yaitu rendemen produksi teh hitam (Y). Analisis regresi digunakan untuk mengestimasi arah dan besarnya hubungan statistik antara

kedua variabel, menguji signifikansinya, serta menghasilkan persamaan yang dapat digunakan untuk memberikan estimasi awal rendemen berdasarkan persentase *fine leaf* dalam rentang dan kondisi data penelitian. Penggunaan regresi linear sederhana dalam penelitian ini merupakan alat analisis untuk menjawab permasalahan penelitian dan bukan ditempatkan sebagai kebaruan penelitian itu sendiri.

Berdasarkan kondisi aktual perusahaan, variasi data produksi, dan kesenjangan penelitian tersebut, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis kondisi persentase *fine leaf*, menganalisis hubungan dan besarnya pengaruh statistik persentase *fine leaf* terhadap rendemen produksi teh hitam, serta menghasilkan dan mengevaluasi model regresi linear yang dapat memberikan estimasi awal rendemen berdasarkan persentase *fine leaf*. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan bukti empiris sebagai salah satu dasar evaluasi bahan baku dan mendukung pengambilan keputusan berbasis data dalam kegiatan produksi teh hitam. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini disusun dengan judul “Pengaruh Persentase Fine Leaf terhadap Rendemen Produksi Teh Hitam Menggunakan Analisis Regresi Linear pada PT PP London Sumatera Indonesia Tbk.”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian yang telah diuraikan, rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kondisi persentase *fine leaf* dalam bahan baku pucuk teh yang dipakai pada proses produksi teh hitam di PT PP London Sumatera Indonesia Tbk., Kertasari, Bandung?
2. Bagaimana hubungan antara persentase *fine leaf* dalam bahan baku dengan rendemen produksi teh hitam yang dihasilkan pada proses produksi di perusahaan tersebut?
3. Seberapa besar pengaruh persentase *fine leaf* terhadap rendemen produksi teh hitam berdasarkan analisis regresi linear sederhana?
4. Bagaimana model analisis regresi linear yang dapat digunakan untuk

menjelaskan hubungan dan memberikan estimasi awal rendemen produksi teh hitam berdasarkan persentase *fine leaf* dalam rentang data penelitian pada PT PP London Sumatera Indonesia Tbk., Kertasari, Bandung?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah pada penelitian ini, tujuan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis kondisi persentase *fine leaf* pada bahan baku pucuk teh yang digunakan dalam proses produksi teh hitam di PT PP London Sumatera Indonesia Tbk., Kertasari, Bandung.
2. Menganalisis hubungan antara persentase *fine leaf* dan rendemen produksi teh hitam di PT PP London Sumatera Indonesia Tbk., Kertasari, Bandung.
3. Menganalisis besarnya pengaruh persentase *fine leaf* terhadap rendemen produksi teh hitam menggunakan analisis regresi linear sederhana.
4. Menghasilkan dan mengevaluasi model regresi linear yang dapat digunakan untuk menjelaskan hubungan dan memberikan estimasi awal rendemen produksi teh hitam berdasarkan persentase *fine leaf* dalam rentang data penelitian.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Berdasarkan perspektif teoretis, penelitian ini diharapkan berkontribusi bagi kemajuan ilmu pengetahuan, terutama di bidang Teknik Industri melalui kajian manajemen operasi, analisis sistem produksi, dan statistik industri dalam lingkup agroindustri. Penelitian ini diharapkan dapat memperluas literatur ilmiah mengenai keterkaitan susunan bahan baku sebagai *input* produksi terhadap hasil produksi sebagai *output* di dalam sistem produksi agroindustri.

Lebih lanjut, hasil penelitian ini diharapkan dapat

meningkatkan pengetahuan mengenai besarnya pengaruh persentase *fine leaf* sebagai bahan baku utama pada produksi teh hitam terhadap rendemen produksi teh hitam. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini dapat menegaskan bahwa kualitas beserta komposisi bahan baku memiliki peranan penting dalam sistem produksi sehingga memengaruhi efisiensi proses sekaligus hasil produksi.

Penelitian ini juga diharapkan dapat berperan dalam penyempurnaan penerapan statistik industri sebagai teknik analisis pada sistem produksi terutama guna mengkaji hubungan variabel *input* produksi dengan *output* produksi. Temuan penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai acuan akademik bagi penelitian lanjutan mengenai tata kelola bahan baku, efisiensi produksi, serta evaluasi sistem produksi pada bidang agroindustri maupun bidang industri lainnya.

1.4.2 Manfaat Praktis

Dalam penerapannya, penelitian ini diharapkan dapat mendukung perusahaan khususnya PT PP London Sumatera Indonesia Tbk., Kertasari, Bandung agar efektivitas pengelolaan bahan baku pada proses produksi teh hitam semakin meningkat. Hasil penelitian ini dapat digunakan perusahaan sebagai acuan untuk merancang strategi pengawasan bahan baku pucuk teh, terutama dalam menjaga persentase *fine leaf* agar tetap berada pada tingkat yang optimal dalam proses produksi.

Lebih lanjut, model analisis statistik hasil penelitian ini diharapkan dapat memudahkan perusahaan untuk memahami keterhubungan komposisi bahan baku terhadap rendemen produksi. Informasi tersebut dapat dijadikan acuan dalam melakukan peninjauan serta pembenahan proses pemetikan, sortasi bahan baku, beserta pengelolaan bahan baku sebelum memasuki tahap produksi.

Melalui informasi tersebut, perusahaan diharapkan dapat

memperbaiki efisiensi proses produksi, meminimalkan variasi hasil produksi, serta meningkatkan produktivitas beserta kualitas teh hitam yang dihasilkan. Penelitian ini tidak hanya bermanfaat bagi perusahaan, tetapi juga diharapkan menjadi sumber rujukan bagi kalangan industri perkebunan dan pengolahan teh dalam mengkaji signifikansi pengendalian komposisi bahan baku pada sistem produksi agroindustri. Melalui pemahaman mengenai hubungan antara persentase *fine leaf* dan rendemen produksi, praktisi industri dapat mengembangkan strategi pengelolaan bahan baku yang lebih efektif untuk meningkatkan kinerja produksi secara berkelanjutan.

1.5 Batasan Masalah

Untuk memastikan penelitian berjalan sesuai arah dan target yang dirumuskan, perlu ditetapkan batas penelitian yang menguraikan lingkup pembahasan secara lebih jelas. Adapun batasan penelitian dalam penelitian ini terdiri atas:

1. Tempat penelitian ditetapkan di PT PP London Sumatera Indonesia yang terletak di daerah Kertasari, Bandung, Jawa Barat.
2. Ruang lingkup penelitian difokuskan pada tahap penerimaan bahan baku pucuk teh dari kebun hingga analisis pengaruh komposisi bahan baku terhadap hasil produksi teh hitam yang dihasilkan.
3. Kajian ini menggunakan dua variabel utama sebagai fokus penelitian, yaitu:
 - a. Variabel independen (X): persentase *fine leaf* dalam bahan baku pucuk teh yang digunakan dalam proses produksi.
 - b. Variabel dependen (Y): rendemen produksi teh hitam, yaitu perbandingan antara jumlah bahan baku pucuk teh yang diolah dengan jumlah produk teh hitam yang dihasilkan.
4. Populasi penelitian mencakup seluruh data produksi teh hitam yang berkaitan dengan komposisi pucuk teh di PT PP London Sumatera Indonesia Kertasari Bandung. Sampel yang digunakan dalam penelitian

ini berasal dari data produksi selama 60 hari yang tersedia dan memiliki keterkaitan dengan tujuan penelitian.

5. Sumber data penelitian berupa data kuantitatif yang diperoleh dari kegiatan observasi dan dokumentasi produksi perusahaan dengan penekanan pada data jumlah pucuk teh berkategori *fine leaf* beserta data hasil rendemen produksi teh hitam.
6. Pendekatan analisis yang diterapkan dalam penelitian ini berfokus pada statistik industri dengan memanfaatkan analisis regresi linear guna mengukur pengaruh persentase *fine leaf* sebagai variabel independen (X) terhadap rendemen produksi teh hitam sebagai variabel dependen (Y).

