

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sektor pertanian mempunyai peranan penting dalam ekonomi Indonesia terbukti dari kontribusinya terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) pada tahun 2021 mencapai 13,28%, menjadikannya sebagai sektor terbesar kedua setelah Industri Perdagangan Besar dan Eceran yang menyumbangkan nilai sebesar 19,25% (Badan Pusat Statistik Teh, 2022). Sub sektor perkebunan termasuk didalamnya yaitu produksi teh memiliki potensi yang besar dalam ekonomi Indonesia karena hasil produksinya yang signifikan. Berikut adalah data produksi teh dalam lima tahun terakhir berdasarkan status perusahaan (Ton).

Tabel 1.1 Jumlah Produksi Teh Menurut Status Perusahaan (Ton)

Tahun	Status Perusahaan			Jumlah Produksi Teh (Ton)
	Perkebunan Besar Negara	Perkebunan Besar Swasta	Perkebunan Rakyat	
2017	56.584	41.006	48.661	146.251
2018	54.555	35.461	50.220	140.237
2019	48.463	30.986	49.275	128.724
2020	57.314	36.843	49.907	144.063
2021	56.258	31.287	50.292	137.837

Sumber :Badan Pusat Statistik Teh, 2022

Salah satu bahan ekspor Indonesia yang memiliki peranan penting untuk mendapatkan devisa negara selain dari sektor minyak dan gas adalah dari sektor teh. Selain itu pasar dalam negeri untuk teh juga masih memiliki potensi yang besar dengan melakukan peningkatan kualitas, ekspansi pemasaran ke berbagai daerah dan pembaruan produk yang sesuai dengan perubahan selera masyarakat. Secara umum, teh yang diekspor dibedakan menjadi dua jenis yaitu teh hijau dan teh hitam. Menurut Badan Statistik Teh (2022) perkembangan ekspor teh hijau dan teh hitam di Indonesia dalam lima tahun terakhir dapat dilihat pada tabel 1.2 berikut

Tabel 1.2 Perkembangan Ekspor Teh Indonesia Tahun 2017-2021

Tahun	Teh Hijau		Teh Hitam		Jumlah/Total	
	Volume (Ton)	Nilai/Value (US\$)	Volume (Ton)	Nilai/Value (US\$)	Volume (Ton)	Nilai/Value (US\$)
2017	10.852	33.102	43.335	81.109	54.187	114.211
2018	11.583	35.181	37.455	73.270	49.038	108.451
2019	6.443	15.254	36.368	77.094	42.811	92.347
2020	7.926	17.181	37.339	79.142	45.265	96.323
2021	5.323	11.890	37.331	77.268	42.654	89.158

Sumber : Badan Pusat Statistik Teh, 2022

Terlihat bahwa dalam lima tahun terakhir jumlah ekspor teh hijau mengalami penurunan. Dari tabel 1.2 pada tahun 2021 menunjukkan volume ekspor teh hijau hanya sebesar 5.323 ton dengan nilai ekspor sekitar US\$ 11,9 juta. Mayoritas produksi teh Indonesia diekspor yang telah mencakup lima benua diantaranya Asia, Australia, Amerika, Afrika dan Eropa.

Tabel 1. 3 Hasil Produksi Teh Hitam CTC Tahun 2023 PTPN XII Wonosari

Bulan	Hasil Produksi Teh Hitam CTC (Ton)			Jumlah (Ton)
	Wonosari	Kertowono	Gambir	
Januari	91,28	13,24	10,29	114,81
Februari	45,81	14,94	9,21	69,97
Maret	97,58	12,72	8,03	118,34
April	75,83	4,29	7,61	87,74
Mei	115,65	1,35	6,11	123,12
Juni	61,79	14,98	7,70	84,48
Juli	80,25	15,33	6,95	102,54
Agustus	64,99	16,97	6,41	88,38
September	44,43	19,81	6,13	70,37
Oktober	30,95	19,11	5,27	55,33
November	26,20	26,48	9,44	62,12
Desember	112,17	11,60	7,78	131,55
	Total			1.108,75

Sumber : Data BKK Pengolahan Kebun Seinduk PTPN XII Wonosari, Malang

Tabel 1.3 diatas adalah jumlah hasil produksi pengolahan teh hitam CTC di PTPN XII Kebun Wonosari pada tahun 2023. Teh hitam metode CTC (*Crushing, Tearing, Curling*) adalah salah satu varietas dari teh hitam yang diproses melalui tahapan penghancuran, perobekan dan penggulangan. Pabrik Wonosari merupakan salah satu fasilitator pengolahan teh hitam terbesar di Jawa Timur yang menerapkan metode CTC. Pada proses pengolahan teh hitam CTC di pabrik Wonosari melibatkan beberapa tahapan pengolahan yang diawali dari penerimaan

pucuk, pelayuan, turun layu, penggilingan, oksidasi enzimatis, pengeringan, sortasi, pengemasan, uji cita rasa dan penyimpanan. Untuk hasil penerimaan pucuk diperoleh dari hasil petikan dari kebun Wonosari itu sendiri maupun hasil petikan dari kiriman kebun yang lain seperti kebun Gunung Gambir dan Kertowono.

Salah satu teknik pengawetan bahan pangan dengan mengurangi kandungan air dari bahan tersebut melalui penguapan sebagian besar air dengan menggunakan energi panas, teknik ini dikenal dengan pengeringan (Januar dan Ikasari, 2014). Prinsip pengeringan melibatkan transfer panas dan massa secara bersamaan. Dalam proses pengeringan, kandungan air dikeluarkan dari bahan dengan memanfaatkan perbedaan kelembapan antara udara pengering dan bahan yang diolah. Dalam proses pengeringan teh hitam, udara panas dialirkan ke dalam bubuk teh basah setelah melalui tahap oksidasi enzimatis. Adapun kunci keberhasilan dari proses pengeringan yaitu adanya kontrol terhadap suhu masuk (*inlet*) dan suhu keluar (*outlet*). Suhu *inlet* merupakan suhu disaat bubuk teh pertama kali masuk kedalam rumah pengering, sedangkan suhu *outlet* adalah suhu terakhir pada bubuk teh yang keluar dari mesin pengering. Melalui proses pengeringan, kandungan air dalam bubuk teh akan menurun (Januar dan Ikasari, 2014).

Kinerja dari mesin pengering mempunyai efek yang besar terhadap proses pengolahan teh hitam CTC, dengan kinerja mesin yang masih optimal maka bubuk teh yang dihasilkan akan sesuai dengan hasil yang diinginkan. Mesin pengering bubuk teh VFBD (*Vibro Fluid Bed Dryer*) yang digunakan oleh PT. Perkebunan Nusantara XII Kebun Wonosari, Malang dalam proses pengolahan teh hitam CTC belum pernah dilakukan pengujian terhadap kinerja dari mesin tersebut. Oleh karena itu kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui dan mengevaluasi nilai kapasitas kerja dari mesin pengering VFBD, laju pengeringan, efisiensi pengeringan serta konsumsi energi terhadap proses pengeringan teh hitam CTC yang ada di PT. Perkebunan Nusantara XII Kebun Wonosari, Malang.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pengambilan data Laporan Akhir dengan judul “Uji Kinerja Mesin Pengering Teh Hitam CTC (*Crushing, Tearing, Curling*) VFBD (*Vibro Fluid Bed Dryer*) Merek *Kaliburn* di PTPN XII Kebun Wonosari, Malang” yaitu :

1. Berapa nilai kapasitas kerja mesin VFBD pada pengolahan teh hitam CTC di PTPN XII Kebun Wonosari, Malang?
2. Berapa nilai laju pengeringan yang digunakan dalam proses pengolahan teh hitam CTC PTPN XII Kebun Wonosari, Malang?
3. Berapa nilai efisiensi pengeringan pada pengolahan teh hitam CTC di PTPN XII Kebun Wonosari, Malang?
4. Berapa nilai konsumsi energi dalam pengolahan teh hitam CTC di PTPN XII Kebun Wonosari, Malang?

1.3 Tujuan

Dari rumusan masalah yang telah disusun, tujuan dan manfaat kegiatan ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui nilai kapasitas kerja mesin VFBD pada pengolahan teh hitam CTC di PTPN XII Kebun Wonosari, Malang.
2. Mengetahui nilai laju pengeringan pada pengolahan teh hitam CTC di PTPN XII Kebun Wonosari, Malang.
3. Mengetahui nilai efisiensi pengeringan pengolahan teh hitam CTC di PTPN XII Kebun Wonosari, Malang.
4. Mengetahui nilai konsumsi energi pada pengolahan teh hitam CTC di PTPN XII Kebun Wonosari, Malang.

1.4 Manfaat

Pelaksanaan kegiatan ini dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Memberikan informasi kapasitas kerja mesin VFBD kepada pabrik pengolahan teh hitam CTC PTPN XII Kebun Wonosari, Malang.

2. Memberikan informasi tentang laju pengeringan kepada pabrik pengolahan teh hitam CTC PTPN XII Kebun Wonosari, Malang.
3. Memberikan informasi tentang nilai efisiensi pengeringan kepada pabrik pengolahan teh hitam CTC PTPN XII Kebun Wonosari, Malang.
4. Memberikan informasi tentang konsumsi energi kepada pabrik pengolahan teh hitam CTC PTPN XII Kebun Wonosari, Malang.