

SKRIPSI

**PENGUJIAN KADAR AIR, DENSITAS, DAN MUTU
ORGANOLEPTIK TEH HITAM ORTODOKS DI PT.
PERKEBUNAN NUSANTARA VII UNIT PAGAR
ALAM**

***ANALYSIS OF WATER CONTENT, DENSITY,
ORGANOLEPTIC QUALITY OF ORTODOX BLACK
TEA AT PT PERKEBUNAN NUSANTARA VII, UNIT
PAGAR ALAM***



**Salsabila Aisyah Palinja
05031281924046**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2024**

SUMMARY

SALSABILA AISYAH PALINJA. Analysis of water content, density, and organoleptic Quality of Orthodox Black Tea at PT Perkebunan Nusantara (PTPN) VII Unit Pagar Alam (guided by Parwiyanti).

This research aimed to determine the water content, density, and organoleptic qualities of orthodox black tea grade 1 and grade 2 from January to May 2023 at the PTPN VII Unit Pagar Alam. The study used experimental methods by analyzing the water levels, densities, and quality of the organoleptic properties of orthodox black teas grade 1 consisting of BOP, BPOPF, PF, DUST, BP, BT, and grade 2, consisting of DUST II and FAN II. The research's results in the PTPN period January-May 2023 showed that the average water content of grade 1 orthodox black tea ranged from 4.78% to 4.96%, while grade 2 orthodox black teas ranged between 5.24% to 5.61%. For grade 1 water levels, i.e. BOP, BOPF, PF, DUST, BP, and BT, these values ranged within the prescribed standard range, between 4% and 6%. Meanwhile, at grade 2, both DUST II and FAN II also met the same criteria with an average water content value of 5.24% respectively. The density of grade 1 orthodox black tea rods ranged from 252.4 kg/m³ up to 400.6 kg/m³ supelemt , and the density values of grade 2 orthodox black tea rods ranged from 237.4 kg/m³ to 309.6 kg/m³, the densities that met the standards were only DUST and BT. Orthodox black tea quality I range from 50.9 to 54.3, while grade II ranges from 45.9 to 47.9. Orthodox black tea organoleptic test results were clasisifiel in medium quality.

RINGKASAN

SALSABILA AISYAH PALINJA. Pengujian Kadar Air, Densitas, dan Mutu Organoleptik Teh Hitam Ortodoks di PT Perkebunan Nusantara (PTPN) VII Unit Pagar Alam (Dibimbing Oleh Parwiyanti).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kadar air, densitas dan mutu organoleptik teh hitam ortodoks grade 1 dan grade 2 pada bulan Januari hingga Mei 2023 di PTPN VII unit Pagar Alam. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan menganalisa kadar air, densitas, dan mutu organoleptik teh hitam *ortodoks grade 1* yang terdiri dari BOP, BPOPF, PF, DUST, BP, BT, dan *grade 2* terdiri dari DUST II dan FAN II. Hasil penelitian di PTPN periode Januari-Mei 2023 menunjukkan bahwa kadar air rata-rata teh hitam ortodoks *grade 1* berkisar antara 4,78% sampai dengan 4,96%, sedangkan teh hitam ortodoks *grade 2* berkisar antara 5,24% sampai dengan 5,61%. Untuk kadar air *grade 1*, yaitu BOP, BPOPF, PF, DUST, BP, dan BT, rentang nilai tersebut berada dalam kisaran standar yang ditetapkan, yaitu antara 4% sampai 6%. Sementara itu, pada *grade 2*, baik DUST II maupun FANN II juga memenuhi kriteria yang sama dengan nilai rata-rata kadar air masing-masing adalah 5,24%. Densitas rerata teh hitam ortodoks *grade 1* berkisar antara 252,4 kg/m³ sampai dengan 400,6 kg/m³, dan nilai densitas rerata teh hitam ortodoks *grade 2* berkisar antara 237,4 kg/m³ sampai dengan 309,6 kg/m³, nilai densitas yang memenuhi standar hanya DUST dan BT. Nilai mutu organoleptik teh hitam ortodoks mutu I berkisar antara 50,9 sampai dengan 54,3, sedangkan untuk *grade II* berkisar antara 45,9 sampai dengan 47,9. Hasil uji Organoleptik Teh hitam otodoks termasuk kualitas medium.

SKRIPSI

PENGUJIAN KADAR AIR, DENSITAS, DAN MUTU ORGANOLEPTIK TEH HITAM ORTODOKS DI PT. PERKEBUNAN NUSANTARA VII UNIT PAGAR ALAM

ANALYSIS OF WATER CONTENT, DENSITY, ORGANOLEPTIC QUALITY OF ORTHODOX BLACK TEA AT PT PERKEBUNAN NUSANTARA VII, UNIT PAGAR ALAM

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknologi Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



Salsabila Aisyah Palinja
05031281924046

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2024**

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGUJIAN KADAR AIR, DENSITAS, DAN MUTU
ORGANOLEPTIK DI PT. PERKEBUNAN
NUSANTARA VII UNIT PAGAR ALAM**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknologi
Pertanian pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh:

**Salsabila Aisyah Palinja
05031281924046**

Indralaya, 01 Juli 2024

**Menyetujui,
Pembimbing**



**Dr. Ir. Parwiyanti, M.P.
NIP. 19600725198603200**



**Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian**



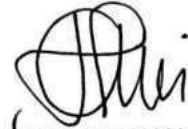
**Prof. Dr. Ir. Muslim, M.Agr.
NIP. 196412291990011001**

Skripsi dengan judul “Pengujian Kadar Air, Densitas ,Mutu Orgaoleptik Teh Hitam Ortodoks di PT Perkebunan Nusantara VII Unit Pagar Alam” oleh Salsabila Aisyah Palinja telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada 01 Juli 2024 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

1. Dr.Ir.Parwiyanti.M.P.
NIP. 196007251986032001

Pembimbing (.....)



2. Prof. Ir. Fili Pratama,M.Sc.(,Hons),Ph.D.
NIP.196606301992032002


Penguji (.....)




Indralaya,01 Juli 2024

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknologi Pertanian
Fakultas Pertanian

Koordinator Program Studi
Teknologi Hasil Pertanian



Prof. Dr. Budi Santoso, S.T.P., M.Si
NIP. 197506102002121002



Prof. Dr. Budi Santoso, S.T.P., M.Si
NIP. 197506102002121002

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Salsabila Aisyah Palinja

NIM : 05031281924046

Judul : Pengujian Kadar Air, Densitas, Mutu Organoleptik Teh Hitam Ortodoks di PT. Perkebunan Nusantara VII Unit Pagar Alam

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri di bawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila di kemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.



Indralaya, Juli 2024



Salsabila Aisyah Palinja

RIWAYAT HIDUP

SALSABILA AISYAH PALINJA Perempuan kelahiran Kota Palembang Provinsi Sumatra Selatan pada tanggal 1 November 2001. Penulis adalah anak pertama diantara 2 bersaudara dari Bapak Supriyanto, S.P. dan Ibu Ernawati.

Riwayat Pendidikan yang pernah ditempuh penulis antara lain Pendidikan Sekolah Dasar Negeri 15 Kecamatan Sembawa selama 6 tahun dan dinyatakan lulus pada tahun 2013. Pendidikan menengah pertama dilakukan di Sekolah Menengah Pertama Negeri 01 Sembawa selama 3 tahun dan dinyatakan lulus pada tahun 2016. Kemudian melanjutkan pendidikan menengah atas pada tahun 2016 hingga dinyatakan lulus pada tahun 2019 di Sekolah Menengah Atas Plus Negeri 02 Banyuasin III. Bulan Agustus tahun 2019, penulis tercatat sebagai mahasiswa Program Studi Teknologi Hasil Pertanian Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN).

Selama perkuliahan, penulis pernah mengikuti program KKN Tematik di Desa Segamit, Kecamatan Semendo Ulu, Kabupaten Muara Enim, Provinsi Sumatera Selatan pada bulan Juni tahun 2022. Serta pernah menjalani Praktik Lapangan di PT Perkebunan Nusantara VII Unit Pagar Alam, Sumatra Selatan.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul Sebagai Salah Satu syarat kelulusan di Jurusan Teknologi Pertanian pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Penulis mengucapkan terima kasih atas segala bentuk bantuan, bimbingan serta pengarahan dari berbagai pihak yang telah membimbing penulis hingga dapat menyelesaikan skripsi ini, khususnya kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan Penulis umur Panjang, Keadaan sehat hingga penulisan skripsi ini berjalan lancar.
2. Kedua orang tua tercinta, Ayah Supriyanto dan Ibu Ernawati Serta adik Penulis Bintang.
3. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
4. Ketua Jurusan dan Sekretaris Jurusan Teknologi Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Universitas Sriwijaya.
5. Koordinator Program studi Teknologi Hasil Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian Sriwijaya.
6. Dosen pembimbing akademik penulis yaitu Ibu Dr. Ir. Parwiyanti, M. P. dan Bapak Acep Sudiar, S.T.P., M.M.
7. Dosen Penguji Prof.Ir. Fili Pratama. M.S.c. (Hons), P.h.D.
8. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian
9. Mbak dan Kakak administrasi Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian.
10. Teman-Teman Jurusan Teknologi Pertanian.
11. Terima kasih kepada adek cantik Cincin.
12. Terimakasih kepada Kakak Azizah dan Mbak Tasya yang telah support penulis.

Yang telah meluangkan banyak waktu untuk memberikan arahan, masukan, dan saran serta motivasi demi terselesainya skripsi ini, juga

dukungan dan motivasi dalam penyelesaian studi akademik penulis. Selain itu, penulis juga mengucapkan terima kasih kepada pihak PT Perkebunan Nusantara VII Unit Pagar Alam yang telah bersedia memberikan kesempatan kepada penulis dalam melakukan penelitian dan mendapatkan ilmu yang sangat bermanfaat bagi penulis.

Penulis menyadari banyak terdapat ketidaksempurnaan dalam penyusunan skripsi ini. Penulis dengan senang hati menerima kritik dan saran bagi pembaca dengan harapan laporan ini dapat bermanfaat bagi para pembaca. Terima kasih.

Indralaya, Juli 2024

Salsabila Aisyah Palinja

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	1
1.3. Hipotesis.....	2
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1. Teh Hitam.....	3
2.2. Proses Pengolahan Teh Hitam	3
2.2.1. Layu	4
2.2.2. Menggiling atau Menggulung.....	5
2.2.3. Oksidasi Enzimatis.....	5
2.2.4. Pengerinan.....	6
2.2.5. Sortasi.....	6
2.2.6. Pengemasan.....	7
2.3. Mutu Teh Hitam.....	7
2.3.1. Pengendalian Bahan Baku.....	8
2.3.2. Pengendalian Mutu.....	8
2.3.3. Standar Mutu Teh Hitam Ortodoks.....	11
BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN	14
3.1. Tempat dan Waktu	14
3.2. Alat dan Batu.....	14
3.3. Metode Penelitian.....	14
3.4. Analisis Data	15
3.5. Parameter Pengujian.....	15
3.5.1. Kadar Air.....	15

3.5.2. Uji Densitas.....	15
3.5.3. Uji Organoleptik.....	15
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	17
4.1. Kadar Air.....	17
4.2. Densitas	19
4.3. Uji Organoleptik.....	19
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN.....	21
5.1. Kesimpulan	21
5.2. Saran.....	21
DAFTAR PUSTAKA	26
LAMPIRAN.....	28

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.2.1. Perbandingan antara cara pengelohan the hitam sistem Orthodox dan sistem CTC	4
Tabel 2.3.1. Mutu Teh Menurut SNI-1902-2000	11
Tabel 2.3.2. Standar Kadar Air dan Densitas	11
Tabel 2.3.3. Standar Organoleptik	12
Tabel 4.1. PT Perkebunan Nusantara VII Unit Pagar Alam	17
Tabel 4.2.1. Hasil Pengukuran Densitas Teh Hitam Ortodoks pada <i>Grade I</i> Dan <i>Grade II</i>	19
Tabel 4.3.1. Standar Uji Mutu Teh Hitam	21
Tabel 4.3.2. Hasil Uji Organoleptik Teh Hitam Orthodox Periode Bulan Januari sd. Mei 2023.....	21

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 4.1.1. Nilai Kadar Air (%) Rerata Teh Hitam	18
Gambar 4.2.1. Rerata Densitas (kg/m ³) Teh Hitam	20
Gambar 4.3.1. Hasil Uji Organoleptik Teh Hitam Orthodox Periode Bulan Januari sd. Mei 2023	22

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. SNI 1902-2016	29
Lampiran 2. Kuisoner Mutu Organoleptik.....	30

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kondisi iklim tropis di Indonesia mendorong petani untuk menanam berbagai jenis tanaman tahunan, termasuk tanaman teh, sepanjang tahun (Fajar *et al.*, 2018). Pohon teh (*Camellia sinensis*) merupakan tanaman hijau asli daerah subtropis dan merupakan salah satu makanan penyegar yang mengandung antioksidan berupa polifenol. Ada berbagai jenis teh, seperti teh hitam, teh hijau, dan teh putih, tergantung cara pengolahannya. Proses pengolahan teh hitam dirancang untuk mengoksidasi katekin untuk meningkatkan warna, rasa, dan aroma. Dalam proses oksidasi, katekin menjadi theaflavin yang merupakan bagian dari thearubidin (Shabri *et al.*, 2017). Theaflavin tidak terdapat di alam, namun dihasilkan melalui proses fermentasi (oksidasi enzimatis) senyawa katekin. Kedua senyawa inilah yang memberi warna dan aroma oranye kecoklatan pada teh hitam (Purwanti *et al.*, 2019). Ini adalah teh hitam ortodoks yang tampilan dan rasanya sangat berbeda dengan teh hitam yang biasa diminum. Teh ini berbentuk kecil dan bulat serta memiliki rasa yang manis meski tanpa tambahan gula. Berdasarkan informasi dari PT.PN VII Unit Pagar Alam, belum ada informasi mengenai kualitas teh. Oleh karena itu, penelitian kualitas teh hitam dilakukan di PT. Unit Perkebunan Nusantara VII Pagar Alam. Penelitian ini dapat membantu memberikan informasi mengenai kualitas teh hitam ortodoks di PT. Unit Perkebunan Nusantara VII Pagar Alam. Penelitian ini dijadwalkan diproduksi Januari sampai dengan Mei 2023.

1.2. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kadar air, densitas, dan mutu organoleptik mutu teh *grade 1* yang terdiri dari BOP, BOPF, PF, DUST, BP, dan BT.

1.3. Hipotesis

Hipotesis dari penelitian ini adalah bahwa teh hitam (*Camellia sinensis*) *grade* 1 dan mutu the hitam *grade* 2. Memenuhi standar yang telah ditetapkan di PT. Perkebunan nusantara.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, Q. D., Haryono, H. dan Aksioma, D. F., 2016. Pengendalian Kualitas Proses Produksi Teh Hitam di PT. Perkebunan Nusantara XII Unit Sirah Kencong. *Jurnal Sains dan Seni ITS*, 5(2), 2337-3520.
- Amelia, S. 2015. Proses Pengeringan Bubuk Teh. *Jurnal Universitas Brawijaya*. 4(7), 89-94.
- Anjarsari, I. R. D., 2016. Katekin Teh Indonesia: Prospek dan Manfaatnya. *Kultivasi*, 15(2), 99-106.
- Ayu, D. F., Gaol, T. S. L. dan Diharmi, A., 2020. Stabilitas Emulsi dan Sensori Mayones Campuran Minyak Abdomen Ikan Patin dan Minyak Sawit Merah dengan Penambahan HPMC SS12 sebagai Penstabil. *Jurnal Teknologi dan Industri Pertanian Indonesia*, 12(2), 63-70.
- Arifin, A. 2014. Budidaya Tanaman Perkebunan Eucalyptus di PT. Arara Abadi distrik Sorek. *Praktek Industri*. SMKN 1 Seberida.
- Bambang, Kustamiyati. 2017. Teh dan Khasiatnya bagi Kesehatan. Jakarta: Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan.
- Christianto, D., 2010. *Quality Control Teh Hijau*. PT. Rumpun Sari Kemuning Ngarogoyoso, Karanganyar Jawa tengah.
- Eden 2016. Teknologi Pengolahan Teh Hitam *Camellia sinensis L. kuntze* Sistem Orthodox. Erlangga. Jakarta.
- Fajar, R. I., Wrasati, L., P. dan Suhendra, L., 2018. Kandungan Senyawa Flavonoid dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Teh Hijau Pada Perlakuan Suhu Awal dan Lama Penyeduhan. *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Agroindustri*, 6(3), 196-201.
- Fitri, SA. 2017. Jenis Teh dan Pengolahannya. Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran. Bandung.
- Faustina, D. R., 2018. Pengaruh Waktu Pelayuan Dan Perajangan Terhadap Sifat Fisik, Kimia Dan Organoleptik Teh Herbal Pucuk Merah *Syzygium Oleana* *Doctoral dissertation*, Universitas Brawijaya.
- Hartoyo, A., 2003. Teh dan Khasiatnya bagi Kesehatan sebagai Tinjauan Ilmiah. Penerbit Kanisius, Penerbit Yogyakarta Kanisius 2000, Yogyakarta.
- Henmaidi. 2018. Budidaya dan Pengolahan Pasca Panen Tanaman Teh. Yogyakarta: Kanisius.

- Kadarisman. 2014. *Industri Teh Indonesia Hadapi Kendala Infrastruktur*. Penebit PT Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Kusuma, T. S., Kurniawati, A. D., Rahmi, Y., Rusdan, I. H. dan Widyanto, R. M., 2017. *Pengawasan Mutu Makanan*. Universitas Brawijaya Press.
- Nasution dan Wachyuddin. 2016. *Pengendalian Kualitas (Quality Control) dalam Pengolahan Teh*. Edisi pertama. Salemba Empat. Yogyakarta.
- Pratama, F., 2018. *Evaluasi Sensoris Edisi 3*. Palembang. UPT. Universitas Sriwijaya.
- Priangani, A., 2013. Memperkuat Manajemen Pemasaran dalam Konteks Persaingan Global. *Jurnal kebangsaan*, 2(4), 1-9.
- Purwanti, Leni, Undang Ahmad Dasuki, dan Allysa Rachma Imawan. 2019. Perbandingan Aktivitas Antioksidan dan dari Seduhan 3 Merk Teh Hitam (*Camellia sinensis* (L.) Kuntze) dengan Metode Seduhan Berdasarkan SNI 01-1902-1995. *Jurnal Ilmiah Farmasi Farmasyifa*. 2(1): 19–25.
- Putra, A. D., 2019. Pengawasan Mutu Proses Produksi Teh Hitam (studi kasus di pabrik teh sumber daun di desa Hegarmanah Kecamatan Takokak Kabupaten Cianjur). *Ummi*, 13(1), 1-6.
- Putri, G. R., Lubis, R. F., dan Yenita, A. 2021. Analisis Pengendalian Mutu Kasar Air Teh Hitam Pada Industri Pengolahan Teh. *Inventor Y: Industrial Vocational E-Journal On Agroindustry*.
- Qulsum, D, A., 2016. Pengaruh Kualitas Bahan Baku dan Proses Produksi terhadap Kualitas Produk. 11 (1), 1;4.
- Shabri., Galih Pancar Riski., Alfina Fauziah dan Sugeng Harianto., 2021. Evaluasi Keseseuain Mutu Produk Teh Dengan Persyaratan Standar Nasional Indonesia. 23 (1), 43-52.
- Sudaryat, Y., Kusmiyati, M., Pelangi, C. R., Rustamsyah, A., dan Rohdiana, D., 2015. Aktivitas Antioksidan Seduhan Sepuluh Jenis Mutu Teh Hitam (*Camellia sinensis* (L.) O. Kuntze) Indonesia. *Jurnal Penelitian Tweeh dan Kina*, 18(2), 95-100.
- Thanoza, H., Silsia, D. dan Efendi, Z., 2016. *Effect of Greenleaf Quality and Moisture Content on Physical and Organoleptic of teh Ortodoks Crushing Tearing Curling Tea*. *Jurnal Agroindustri*, 6(1), 42-50.
- Tuminah, S., 2017. Teh (*Camellia sinensis* O.K. var. *Assamica* (Mast)) sebagai Salah Satu Sumber Antioksidan. *Cermin Dunia Kedokteran*, 144.

- Utomo, A. B., Suprijono, A. dan Risdianto, A., 2011. Uji Aktivitas Antioksidan Kombinasi Ekstrak Sarang Semut (*Myrmecodia pendans*) dan Ekstrak Teh Hitam (*Camellia sinensis* OK var. *assamica* (mast.)) dengan Metode DPPH (*1, 1-difenil-2-pikrilhidrazil*). *None*, 6(1), 149468.
- Wisnubroto, P. dan Rukmana, A., 2015. Pengendalian Kualitas Produk dengan Pendekatan *Six Sigma* dan Analisis *Kaizen Serta New Seven Tools* sebagai Usaha Pengurangan Kecacatan Produk. *Jurnal Teknologi*, 8(1), 65-74.
- Yunitasari, L., 2010. *Quality Control* Pengolahan Teh Hitam di Unit Perkebunan Tambi, Pt. Perkebunan Tambi Wonosobo.