

**LAPORAN KERJA PRAKTIK**

**ANALISIS KADAR AIR BUBUK TEH KERING DENGAN  
METODE TERMOGRAVIMETRI DI PT PERKEBUNAN  
TAMBI**



**Disusun Oleh:**

**Salsa Gena Aldama  
2100033025**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN  
YOGYAKARTA  
2024**

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**LAPORAN KERJA PRAKTIK**  
**ANALISIS KADAR AIR BUBUK TEH KERING DENGAN METODE**  
**TERMOGRAVIMETRI DI PT PERKEBUNAN TAMBI**

Dipersembahkan dan disusun oleh  
Salsa Gena Aldama (2100033025)

telah dipertahankan di depan dosen penguji pada tanggal 03 Juni 2024  
telah diperiksa dan disetujui oleh:

Dosen Pembimbing

Tanggal persetujuan dan tandatangan  
21 Juni 2024

Ir. Ibdal, S.Si., M.Sc., Ph.D  
NIPM. 197005122020051111361413



Dosen Penguji

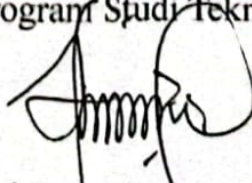
21 Juni 2024

Dr. Aprilia Fitriani, S.T.P., M.Sc  
NIPM. 199405092018100111095741



Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknologi Pangan



Ir. Titisari Juwaningtyas, S.T.P., M.Sc.  
NIPM. 198901062016060111252241

## **PERNYATAAN KEASLIAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Salsa Gena Aldama

NIM : 2100033025

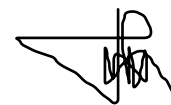
Program Studi : Teknologi Pangan

Fakultas : Teknologi Industri

Saya sebagai penulis dari laporan Kerja Praktik yang berjudul “Analisis Kadar Air Teh Kering Dengan Metode Termogravimetri di PT Perkebunan Tambi” menyatakan bahwa benar karya tulis dengan judul tersebut merupakan karya asli milik saya berdasarkan informasi dan data yang saya dapatkan selama melaksanakan kerja praktik di PT Perkebunan Tambi, Unit Perkebunan Tambi, Wonosobo pada tanggal 26 Februari 2024 – 28 Maret 2024. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, dan apabila terbukti terdapat pelanggaran di dalamnya, maka saya siap untuk menghapus atau mengubah laporan kerja praktik yang saya buat.

Yogyakarta, 30 April 2024

Yang membuat pernyataan,



Salsa Gena Aldama

2100033025

## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT atas rahmat, nikmat, karunia, dan hidayah-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan Laporan Kerja Praktik dengan judul “Analisis Pengendalian Mutu Berdasarkan Parameter Kadar Air Bubuk Teh Kering Di PT Perkebunan Tambi dengan Metode Termogravimetri” tepat pada waktunya. Selama proses penyusunan saya mendapat bantuan dan dukungan dari berbagai pihak sehingga laporan dapat selesai dengan baik dan benar, oleh karena itu saya mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Ir. Ibdal, S.Si., M.Sc., Ph.D. selaku dosen pembimbing kerja praktik.
2. Bapak Anis Gairto A.Md. selaku pembimbing lapangan di PT Perkebunan Tambi, Unit Perkebunan Tambi.
3. Ibu Ir. Titisari Juwitaningtyas, S.T.P., M.Sc. selaku Ketua Program Studi Teknologi Pangan Universitas Ahmad Dahlan.
4. Kedua orang tua yang telah mendukung baik secara moril maupun material, memberikan banyak doa, saran, dan motivasi kepada penulis selama kegiatan Kerja Praktik dan penyusunan Laporan Kerja Praktik.
5. Kelompok kerja praktik, mahasiswa/i angkatan 2021 Teknologi Pangan UAD, dan teman-teman yang sedang melakukan kerja praktik di PT Perkebunan Tambi.

Saya menyadari bahwa laporan kerja praktik ini masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun penulis harapkan. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan pembaca.

Yogyakarta, 30 April 2024  
Penulis



Salsa Gena Aldama

## DAFTAR ISI

|                                                                |      |
|----------------------------------------------------------------|------|
| COVER .....                                                    | i    |
| HALAMAN PENGESAHAN.....                                        | ii   |
| PERNYATAAN KEASLIAN.....                                       | iii  |
| KATA PENGANTAR .....                                           | iv   |
| DAFTAR TABEL .....                                             | vii  |
| DAFTAR GAMBAR .....                                            | viii |
| DAFTAR LAMPIRAN.....                                           | x    |
| ABSTRAK .....                                                  | xi   |
| BAB I TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN.....                            | 1    |
| 1.1 Profil Perusahaan/Instansi.....                            | 1    |
| 1.1.1 Sejarah.....                                             | 1    |
| 1.1.2 Visi dan Misi.....                                       | 4    |
| 1.1.3 Struktur Organisasi .....                                | 5    |
| 1.2 Proses Produksi .....                                      | 8    |
| 1.2.1. Bahan Baku, Produk Antara dan Produk Akhir.....         | 8    |
| 1.2.2. Proses Produksi: Diagram Alir Beserta Neraca Bahan..... | 13   |
| 1.2.3. Mesin dan Peralatan.....                                | 39   |
| 1.2.4. Sarana dan Prasarana Penunjang .....                    | 54   |
| 1.2.5. Denah Perusahaan.....                                   | 58   |
| BAB II TUGAS KHUSUS KERJA PRAKTIK.....                         | 62   |
| 2.1. Latar Belakang .....                                      | 62   |
| 2.2. Rumusan Masalah.....                                      | 64   |
| 2.3. Tujuan Penelitian .....                                   | 64   |
| 2.4. Metodologi Pemecahan Masalah .....                        | 64   |
| 2.4.1 Lokasi dan Waktu .....                                   | 64   |
| 2.4.2 Metode Pengumpulan Data.....                             | 64   |
| 2.5. Analisis Hasil Pemecahan Masalah .....                    | 68   |
| 2.5.1. Pengujian Kadar Air Teh Kering Bubuk 1 .....            | 69   |
| 2.5.2 Pengujian Kadar Air Teh Kering Bubuk 2 .....             | 72   |

|                                                     |     |
|-----------------------------------------------------|-----|
| 2.5.3. Pengujian Kadar Air Teh Kering Bubuk 3 ..... | 74  |
| 2.6. Kesimpulan .....                               | 83  |
| DAFTAR PUSTAKA .....                                | xii |
| LAMPIRAN .....                                      | xiv |

## DAFTAR TABEL

|                                                                              |    |
|------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 1.1. Hasil sortasi kering teh hitam di PT Perkebunan Tambi .....       | 30 |
| Tabel 1.2. Standar densitas bubuk teh hitam.....                             | 36 |
| Tabel 2. 1. Tabel konstanta faktor untuk control chart .....                 | 67 |
| Tabel 2. 2. Data kadar air teh kering bubuk 1 .....                          | 69 |
| Tabel 2. 3. Perhitungan penetapan batas peta kendali kadar air bubuk 1 ..... | 70 |
| Tabel 2. 4. Data kadar air teh kering bubuk 2 .....                          | 72 |
| Tabel 2. 5. Perhitungan penetapan batas peta kendali kadar air bubuk 2 ..... | 73 |
| Tabel 2. 6. Data kadar air teh kering bubuk 3.....                           | 75 |
| Tabel 2. 7. Perhitungan penetapan batas kendali kadar air bubuk 3 .....      | 76 |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                                                                                                                                                                                               |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 1. 1. (a) Pabrik teh PT Perkebunan Tambi, (b) Logo PT Perkebunan Tambi .                                                                                                                                                               | 3  |
| Gambar 1. 2. Struktur organisasi PT Perkebunan Tambi.....                                                                                                                                                                                     | 7  |
| Gambar 1. 3. (a) Pucuk P+2, (b) Pucuk P+1, (c) Pucuk P+2m, (d) Pucuk B+1m, (e) Pucuk P+3m, (f) Pucuk B+2m, (g) Pucuk P+3, (h) Pucuk P+4, (i) Pucuk B+3m, (j) Pucuk B+4, (k) Pucuk burung, (l) Pucuk gabar, (m) Pucuk B+1, (n) Pucuk B+2 ..... | 9  |
| Gambar 1. 4. (a) Produk antara bubuk 1, (b) Produk antara bubuk 2, (c) Produk antara bubuk 3, (d) Produk antara badag .....                                                                                                                   | 10 |
| Gambar 1. 5. (a) PS, (b) BPS, (c) BOP, (d) BOPF, (e) PF, (f) DUST .....                                                                                                                                                                       | 11 |
| Gambar 1. 6. (a) PF II, (b) DUST II, (c) BP II.....                                                                                                                                                                                           | 12 |
| Gambar 1. 7. (a) PF III, (b) DUST III, (c) BOHEA.....                                                                                                                                                                                         | 12 |
| Gambar 1. 8. Diagram alir proses pengolahan teh hitam di PT Perkebunan Tambi ...                                                                                                                                                              | 13 |
| Gambar 1. 9. Diagram neraca bahan pengolahan teh hitam di PT Perkebunan Tambi .....                                                                                                                                                           | 14 |
| Gambar 1. 10. (a) Penimbangan dan pengangkutan pucuk, (b) Proses pembeberan dan pengiraban.....                                                                                                                                               | 16 |
| Gambar 1. 11. (a) Pucuk layu, (b) Proses turun layu .....                                                                                                                                                                                     | 18 |
| Gambar 1. 12. Hasil analisis pucuk dan analisis petik.....                                                                                                                                                                                    | 20 |
| Gambar 1. 13. (a) Proses penggilingan pucuk, (b) Hasil proses penggulungan. ....                                                                                                                                                              | 21 |
| Gambar 1. 14. Hasil sortasi basah.....                                                                                                                                                                                                        | 23 |
| Gambar 1. 15. Proses oksidasi enzimatis pada teh hitam .....                                                                                                                                                                                  | 24 |
| Gambar 1. 16. Warna bubuk teroksidasi sempurna .....                                                                                                                                                                                          | 25 |
| Gambar 1. 17. Proses pengeringan teh hitam.....                                                                                                                                                                                               | 26 |
| Gambar 1. 18. (a) Bahan bakar kayu, (b) Bahan bakar pellet.....                                                                                                                                                                               | 29 |
| Gambar 1. 19. Proses sortasi kering bubuk teh hitam.....                                                                                                                                                                                      | 32 |
| Gambar 1. 20. Uji organoleptik teh kering .....                                                                                                                                                                                               | 34 |
| Gambar 1. 21. Warna seduhan teh hitam .....                                                                                                                                                                                                   | 34 |
| Gambar 1. 22. Pengujian kadar air bubuk teh kering.....                                                                                                                                                                                       | 35 |
| Gambar 1. 23. Uji mutu densitas bubuk teh.....                                                                                                                                                                                                | 36 |
| Gambar 1. 24. Pengujian powder teh hitam.....                                                                                                                                                                                                 | 37 |
| Gambar 1. 25. (a) Proses pengepakan, (b) Pallet, (c) Kemasan karung, (d) Kemasan paper sack.....                                                                                                                                              | 39 |
| Gambar 1. 26. (a) Withering Trugh (WT), (b) Open Top Roller (OTR), (c) Conveyor, (d) Innova Tea Roller (ITR).....                                                                                                                             | 42 |
| Gambar 1. 27. (a) Rotor Vane (RV) , (b) Rotary Roll Breaker (RBB), (c) Humidifier, (d) Dryer.....                                                                                                                                             | 45 |
| Gambar 1. 28. (a) Heat Exchanger (HE) , (b) Bubble Tray, (c) Metal Detector, (d) Chota Sifter .....                                                                                                                                           | 47 |
| Gambar 1. 29. (a) Vibro Extraktor, (b) Cutter gigi, (c ) Cutter pisau, (d) Purifier .....                                                                                                                                                     | 48 |
| Gambar 1. 30. (a) Winnower, (b) Fan, (c) Tea Bulker, (d) Vibrator .....                                                                                                                                                                       | 50 |

|                                                                                                                                                                                                                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 1. 31. (a) Waring, (b) Jembatan timbang, (c) Timbangan duduk, (d) Timbangan digital.....                                                                                                                                                           | 51 |
| Gambar 1. 32. (a) Keranjang, (b) Gentong, (c) Troli, (d) Baki.....                                                                                                                                                                                        | 52 |
| Gambar 1. 33. (a) Thermometer wet and dry, (b) RH meter, (c) Bak penampung teh kering, (d) Pallet.....                                                                                                                                                    | 53 |
| Gambar 1. 34. (a) Mouistur analyzer, (b) Pellet burner, (c) Gelas ukur, (d) Mangkok dan cangkir, (e) Forklift .....                                                                                                                                       | 54 |
| Gambar 1. 35. (a) Ruang pelayuan, (b) Ruang analisis pucuk, (c) Ruang penggilingan, (d) Ruang oksidasi enzimatis, (e) Ruang pengeringan, (f) Ruang pembakaran, (g) Ruang sortasi kering, (h) Ruang pengepakan, (i) Gudang, (j) Ruang pengujian mutu ..... | 56 |
| Gambar 1. 36. (a) Parkiran, (a) Pos satpam, (a) Musholla, (a) Aula, (e) Ruang tunggu .....                                                                                                                                                                | 57 |
| Gambar 1. 37. Denah PT Perkebunan Tambi .....                                                                                                                                                                                                             | 58 |
| Gambar 2. 1. Peta kendali X kadar air bubuk 1 .....                                                                                                                                                                                                       | 70 |
| Gambar 2. 2. Peta kendali R kadar air bubuk 1 .....                                                                                                                                                                                                       | 71 |
| Gambar 2. 3. Peta kendali X kadar air teh kering bubuk 2 .....                                                                                                                                                                                            | 73 |
| Gambar 2. 4. Peta kendali R kadar air teh kering bubuk 2 .....                                                                                                                                                                                            | 74 |
| Gambar 2. 5 Peta kendali X kadar air teh kering bubuk 3 .....                                                                                                                                                                                             | 76 |
| Gambar 2. 6. Peta kendali R kadar air teh kering Bubuk 3.....                                                                                                                                                                                             | 77 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|                                                            |       |
|------------------------------------------------------------|-------|
| Lampiran 1. <i>Logbook</i> pelaksanaan kerja praktik ..... | xiv   |
| Lampiran 2. Form penilaian pembimbing lapangan.....        | xviii |
| Lampiran 3. Keterangan penyelesaian kerja praktik .....    | xviii |
| Lampiran 4. Kartu kontrol pembimbingan internal .....      | xix   |