SKRIPSI

KARAKTERSITIK FISIKOKIMIA DAN SENSORI TEH HITAM DENGAN BAHAN PENAMBAH CITA RASA

OLEH :

SYAQINAH AZ ZUKHRUF
NIM. C1061211067

PROGRAM STUDI ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK

2025

SKRIPSI

KARAKTERSITIK FISIKOKIMIA DAN SENSORI TEH HITAM DENGAN BAHAN PENAMBAH CITA RASA

OLEH :

SYAQINAH AZ ZUKHRUF
NIM. C1061211067

PROGRAM STUDI ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK

2025

SKRIPSI

KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA DAN SENSORI TEH HITAM DENGAN BAHAN PENAMBAH CITA RASA

OLEH :

SYAQINAH AZ ZUKHRUF
NIM. C1061211067

Skripsi Diajukan Sebagai Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Teknologi Pangan

PROGRAM STUDI ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2025

KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA DAN SENSORI TEH HITAM DENGAN BAHAN PENAMBAH CITA RASA

Tanggung Jawab Yuridis pada :

SYAQINAH AZ ZUKHRUF
NIM. C1061211067

Jurusan Budidaya Pertanian

Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat dan Lulus Ujian Skripsi
Pada tanggal: 23/06/2025 Berdasarkan SK Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Tanjungpura Nomor: 4419/UN22.3/TD.06/2025

Tim Penguji :

Pembimbing Pertama	Pembimbing Kedua
Dr. Oke Anandika Lestari S.TP., M.Si	**Dr. Maherawati, S.TP, MP**
NIP. 198410122014042001	**NIP. 197305122006042001**
Penguji Pertama	**Penguji Kedua**
Dr. Dwi Raharjo, S. TP., M.P	**Lucky Hartanti, S.TP., M.P**
NIP. 198105132005011005	**NIP. 197503262002122002**

Disahkan Oleh:

Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Tanjungpura

Prof. Dr. Ir. Hj. Denah Suswati, M.P, IPU
NIP. 196505301989032001

PERNYATAAN HASIL KARYA ILMIAH SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul "Karakteristik Fisikokimia dan Sensori Teh Hitam Dengan Bahan Penambah Cita Rasa", adalah karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang dikutip dari karya yang diterbitkan dan maupun yang tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan di dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka. Saya melimpahkan hak cipta dari skripsi saya kepada Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura.

Pontianak, 26 Juni 2025

Penulis,

Syaqinah Az Zukhruf

NIM. C1061211067

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Pontianak, pada tanggal 05 Mei 2003, yang merupakan anak pertama dari dua bersaudara dari seorang ayah yang bernama Edi Purwadi S.P dan ibu yang bernama Suhaida S.Pd.I. Penulis memasuki jenjang Pendidikan pada tahun 2009 di MIN Teladan Pontianak atau sekarang dikenal dengan MIN 1 Pontianak dan lulus pada tahun 2015. Pada tahun yang sama, penulis melanjutkan Pendidikan di SMP Negeri 3 Pontianak dan lulus pada tahun 2018. Selanjutnya, ditahun yang sama, penulis melanjutkan Pendidikan di MAN 2 Pontianak dan lulus pada tahun 2021. Pada tahun 2021 penulis memilih untuk melanjutkan Pendidikan ke Perguruan Tinggi Negeri sebagai mahasiswi di Universitas Tanjungpura Pontianak, Fakultas Pertanian, Jurusan Budidaya Pertanian, Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan. Selama proses perkuliahan, penulis aktif dalam 2 organisasi yang ada di Fakultas Pertanian yaitu Himpunan Mahasiwa Teknologi Pangan (HIMIGIPA) periode 2022/2023 dan menduduki sebagai staff bidang Profil dan Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM FAPERTA) periode 2022/2023 menjadi anggota bidang Sosial Masyarakat (SOSMAS).

RINGKASAN SKRIPSI

Teh merupakan salah satu minuman yang sangat disukai oleh masyarakat hampir seluruh di Indonesia. Terdapat berbagai jenis teh, salah satu jenisnya yaitu teh hitam. Pada penelitian ini, menggunakan teh hitam komersial yaitu merk "Poci". Penyajian teh tidak hanya menggunakan penambahan sukrosa saja, akan tetapi dapat dilakukan penambahan dengan bahan penambah cita rasa berupa madu dan susu fermentasi. Tujuan dilakukan penelitian ini yaitu untuk mengetahui karakteristik fisikokimia dan sensori teh hitam dengan bahan penambah cita rasa berupa madu dan susu fermentasi.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan satu faktor yaitu perbedaan bahan penambah cita rasa yang terdiri dari 4 taraf perlakuan (seduhan teh hitam tanpa penambahan gula dan bahan penambah cita rasa, seduhan teh hitam dengan penambahan gula tanpa penambahan cita rasa, seduhan teh hitam dengan penambahan gula dan madu, seduhan teh hitam dengan penambahan gula dan susu fermentasi) dengan 6 kali ulangan, sehingga jumlah seluruhnya sebanyak 24 percobaan. Parameter yang diamati yaitu penentuan total padatan terlarut, penentuan kadar total asam, pengukuran warna, penentuan kadar total fenol, penentuan antioksidan, aktivitas anti enzim α-amilase, dan organoleptik. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji ANOVA (α=5%). Hasil penelitian menunjukkan bahwa setiap perlakuan berpengaruh nyata terhadap setiap parameter maka dilakukan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) dengan taraf 5% untuk melihat ada atu tidaknya perbedaan antar perlakuan.

Data hasil uji oranoleptik dianlisis menggunakan metode *Kruskal-Wallis* (*Analysis of variance on ranks*) dan dilanjutkan dengan analisis SPSS atau "*Statistical Package for the Social Sciences*". Apabila berpengaruh nyata, akan dilanjutkan dengan uji Bonferroni dengan taraf 5% (α = 0,05) untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan.

Dengan adanya bahan penambah cita rasa, menghasilkan karakteristik fisikokimia dan sensori pada teh hitam. Didapatkan hasil bahwa bahan penambah cita rasa berupa madu dapat meningkatkan karakteristik teh pada kandungan antioksidan, Sedangkan, dengan adanya bahan penambah cita rasa berupa susu

feremntasi dapat menurunkan anti enzim α-amilase, dan menurunkan tingkat kepekatan warna coklat, akan tetapi dapat meningkatkan rasa asam. Maka, hipotesis dapat diterima dikarenakan terdapat perbedaan karakteristik fisikokimia dan sensori teh hitam dengan bahan penambah cita rasa berupa madu dan susu fermentasi.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT. karena berkat, rahmat, dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Karakteristik Fisikokima dan Sensori Teh Hitam Dengan Bahan Penambah Cita Rasa". Skripsi ini disusun sebagai syarat untuk mengerjakan skripsi pada program Strata 1 (S1) berdasarkan kurikulum di Fakultas Pertanian, Universitas Tanjungpura. Skripsi ini membahas mengenai rencana penelitian yang akan dilakukan oleh penulis.

Terselesaikannya skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan, serta dorongan dari berbagai pihak baik yang terlibat secara langsung maupun tidak langsung. Penulis mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua dan keluarga atas motivasi, dorongan semangat dan doanya. Tidak lupa juga penulis mengucapkan terima kasih kepada Dr. Oke Anandika Lestari, S.TP., MSi selaku pembimbing pertama, Dr. Maherawati, S.TP, M.P selaku ketua program studi Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Pertanian, Universitas Tanjungpura sekaligus pembimbing kedua, dan Dr. Tantri Palupi, S.P, M.Si selaku Ketua Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Tanjungpura serta Prof. Ir. Hj. Denah Suswati, M.P. IPU selaku Dekan Fakultas Pertanian, Universitas Tanjungpura, Pontianak. Selain itu, tidak lupa juga penulis mengucapkan terima kasih kepada sahabat dan teman-teman dari Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari adanya kekurangan maupun kesalahan dalam penyusunan skripsi ini baik dalam penulisan, tata bahasa, maupun pemilihan kata yang keliru dan tidak disengaja. Maka dari itu, kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat diharapkan demi perbaikan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat serta menambah ilmu bagi pembaca.

Pontianak, 26 Juni 2025

Syaqinah Az Zukhruf

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR i
DAFTAR ISI ii
DAFTAR TABEL iv
DAFTAR GAMBAR v
DAFTAR LAMPIRAN vi
BAB I PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang 1
B. Rumusan Masalah 3
C. Tujuan 3
BAB II KERANGKA PEMIKIRAN 4
A. Landasan Teori 4
1. Teh 4
2. Madu 6
3. Susu Fermentasi 7
4. Antioksidan 8
5. Total Fenol 9
6. Enzim Alfa-Amilase 9
B. Kerangka Konsep 10
C. Hipotesis 12
BAB III METODE PENELITIAN 13
A. Waktu dan Tempat Penelitian 13
B. Bahan dan Alat Penelitian 13
C. Rancangan Penelitian 13
D. Tahapan Penelitian 16
1. Preparasi Bahan 16
2. Pencampuran Bahan Sesuai Dengan Perlakuan 16
3. Pengujian Seduhan Teh Hitam Sesuai Dengan Perlakuan 16
E. Parameter Penelitian 16
F. Analisis Data 17
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 18

A. Total Padatan Terlarut 18
B. Kadar Total Asam 19
C. Pengukuran Warna 22
D. Kadar Total Fenol 25
E. Antioksidan 28
F. Anti Enzim α-Amilase 30
G. Uji Organoleptik 33
1. Warna 33
2. Rasa Manis 35
3. Rasa Asam 38
4. Aroma 39
5. Tekstur (Kekentalan) 41
6. Kesukaan Keseluruhan 43
BAB V PENUTUP 44
A. Kesimpulan 44
B. Saran 44
DAFTAR PUSTAKA 45
LAMPIRAN 54

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Syarat Mutu Teh Secara Umum (Fisik dan Organoleptik) 5
Tabel 2. Komposisi Bahan Pembuatan Teh Poci Sesuai Dengan Perlakuan.... 14
Tabel 3. Kadar Total Padatan Terlarut Minuman Teh Hitam 18
Tabel 4. Kadar Total Asam Minuman Teh Hitam..... 20
Tabel 5. Pengukuran Warna Minuman Teh Hitam 23
Tabel 6. Kadar Total Fenol Minuman Teh Hitam..... 26
Tabel 7. Kadar Antioksidan Minuman Teh Hitam 29
Tabel 8. Anti Enzim α-Amilase..... 31
Tabel 9. Organoleptik Deskriptif Minuman Teh Hitam 34

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Teh Poci Original Jasmine 6
Gambar 2. Produk Madu TJ 7
Gambar 3. Produk Yakult 8
Gambar 4. Diagram Alir Pembuatan Larutan Teh Induk 14
Gambar 5. Diagram Alir Pembuatan Larutan Gula Pasir 15
Gambar 6. Diagram Alir Pembuatan Teh Poci 15

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Uji Penentuan Total Padatan Terlarut 54
Lampiran 2. Uji Penentuan Kadar Total Asam 55
Lampiran 3. Uji Pengukuran Warna..... 56
Lampiran 4. Uji Penentuan Kadar Total Fenol 57
Lampiran 5. Uji Penentuan Antioksidan 58
Lampiran 6. Uji Anti Enzim α-Amilase..... 59
Lampiran 7. Uji Organoleptik 60
Lampiran 8. Lembar Kuesioner Teh Poci 61
Lampiran 9. Dokumentasi Penelitian..... 62
Lampiran 10. Kalkulasi Gula pada Setiap Perlakuan Penelitian Teh Poci..... 65
Lampiran 11. Analisis Data Uji Total Padatan Terlarut Teh Poci 66
Lampiran 12.Analisis Data Uji Kadar Total Asam Teh Poci 67
Lampiran 13. Analisis Data Uji Warna Teh Poci 68
Lampiran 14. Analisis Data Uji Total Fenol Teh Poci 70
Lampiran 15. Analisis Data Uji Kadar Antioksidan Teh Poci..... 72
Lampiran 16. Analisis Data Uji Anti Enzim α-Amilase Teh Poci..... 73
Lampiran 17. Hasil Uji Organoleptik Warna Teh Poci 74
Lampiran 18. Hasil Uji Organoleptik Rasa Manis Teh Poci..... 75
Lampiran 19. Hasil Uji Organoleptik Keasaman Teh Poci..... 76
Lampiran 20. Hasil Uji Organoleptik Aroma Teh Poci..... 77
Lampiran 21. Hasil Uji Organoleptik Tekstur (Kekentalan) Teh Poci..... 78
Lampiran 22. Hasil Uji Organoleptik Kesukaan Keseluruhan Teh Poci..... 79
Lampiran 23. Analisis Data Uji Organoleptik Menggunakan Metode SPSS... 80
Lampiran 24. Uji Lanjut Organoleptik Menggunakan Metode Bonferroni Melalui SPSS..... 81

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Teh merupakan salah satu minuman yang paling populer di dunia dan telah dikonsumsi oleh masyarakat karena rasanya yang khas serta manfaat kesehatannya. Teh mengandung senyawa bioaktif seperti polifenol. Senyawa ini dikaitkan dengan penyusun aroma, rasa sepet dan manfaat kesehatan. Kandungan senyawa bioaktif pada teh dapat berfungsi sebagai antikanker, antimikroba, menurunkan kolesterol darah, mengurangi gula darah, antibakterial dan yang popular adalah antioksidan (Sasmito dkk., 2020). Terdapat berbagai jenis teh, salah satu jenis teh adalah teh hitam.

Produksi teh hitam di Indonesia cukup banyak hal ini terbukti dari statistika ekspor teh, sekitar 80% dalam bentuk teh hitam (Anonimus, 2017). Teh hitam merupakan hasil dari proses fermentasi penuh sehingga menghasilkan warna gelap serta aroma dan cita rasa yang lebih kuat dibandingkan jenis teh lainnya. Kandungan senyawa bioaktif dalam teh, seperti polifenol, katekin, flavonoid, dan tanin, memberikan kontribusi terhadap sifat fungsional dan aktivitas antioksidan yang tinggi, menjadikan teh tidak hanya sebagai minuman penyegar, tetapi juga sebagai sumber senyawa bioaktif yang bermanfaat bagi kesehatan. Teh hitam diproduksi melalui proses fermentasi atau oksidasi enzimatik pada katekin daun teh. Proses fermentasi pada teh hitam membuatnya mengandung kafein lebih tinggi. Kandungan kafein pada teh hitam berkisar antara 42 hingga 72 mg per cangkirnya (Halid dkk., 2021). Produk utama dari proses oksidasi enzimatik ekstrak teh hitam adalah *theaflavin* dan *thearubigin* (Lelita dkk., 2018). Polifenol katekin akan diubah menjadi *theaflavin* dan *thearubigin*, yang merupakan komponen penting yang mempengaruhi warna, rasa, dan aroma seduhan teh hitam menjadi kemerahan dan beraroma (Syahbudin dkk., 2019). Semakin tinggi kandungan polifenol dalam teh maka semakin tinggi kualitas teh yang dihasilkan (Malabadi dkk., 2022). Polifenol pada teh hitam bekerja untuk menunjang produksi antioksidan alami dalam tubuh, melindungi kerusakan akibat radikal bebas, mengurangi kadar kolesterol, menurunkan zat glukosa dalam darah, serta melindungi pembuluh darah, dan fungsi jantung tetap normal (Esfehani dkk., 2018; Masoumi dkk., 2016; Arya, 2016). Selain

sebagai minuman yang dikonsumsi untuk memenuhi kebutuhan cairan, teh juga telah menjadi bagian dari budaya dan tradisi di berbagai negara, yang dikenal sebagai seni minum teh.

Seni minum teh pada umumnya yaitu dengan cara menyeduh teh menggunakan air hangat. Seni minum teh tidak hanya menekankan pada aspek rasa, tetapi juga aroma, warna, dan pengalaman sensori secara keseluruhan. Dalam perkembangannya, minuman teh telah mengalami inovasi baik dari sisi penyajian maupun penambahan bahan-bahan tertentu untuk meningkatkan cita rasa dan nilai jualnya. Salah satu aspek penting dalam pengalaman minum teh adalah cita rasa, yang mencakup kombinasi kompleks antara rasa dan aroma yang diterima oleh indera pengecap dan penciuman.

Penambahan cita rasa merupakan salah satu cara untuk meningkatkan penerimaan konsumen terhadap suatu produk pangan atau minuman. Cita rasa dapat berasal dari bahan alami maupun sintetis, dan dalam konteks pangan fungsional, pemilihan cita rasa alami sering kali menjadi pilihan utama. Dalam penelitian ini, digunakan dua jenis bahan alami sebagai bahan penambah cita rasa, yaitu madu dan susu fermentasi. Madu merupakan produk alami yang dihasilkan oleh lebah dari nektar bunga, mengandung berbagai senyawa volatil, gula alami, dan antioksidan yang dapat memberikan rasa manis serta aroma khas yang menyenangkan. Sementara itu, susu fermentasi seperti yakult mengandung senyawa asam laktat dan senyawa aromatik hasil fermentasi yang mampu memberikan karakter rasa asam segar dan kompleksitas aroma yang unik. Penambahan kedua bahan ini diharapkan tidak hanya meningkatkan karakteristik sensori teh hitam seperti warna, rasa manis, rasa asam, aroma, tekstur dan kesukaan keseluruhan, akan tetapi dapat mempengaruhi karakterisik fisikokimia seperti total padatan terlarut, total asam, pengukuran warna, total fenol, antioksidan, aktivitas anti enzim α-amilase. Dengan adanya pemahaman hubungan antara bahan penambah cita rasa dan respons konsumen, hasil penelitian ini dapat dijadikan panduan untuk pengembangan produk yang lebih menarik dan sesuai selera pasar. Selain itu, pemilihan bahan penambah cita rasa pada penelitian ini didasarkan oleh dipertimbangkan biaya.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimanakah karakteristik fisikokimia dan sensori teh hitam dengan adanya bahan penambah cita rasa?

C. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan karakteristik fisikokimia dan sensori teh hitam dengan bahan penambah cita rasa berupa madu dan susu fermentasi.