

**PENGARUH JENIS BUAH APEL DAN LAMA PERENDAMAN  
DALAM PEMBUATAN *APPLE INFUSED TEA***

**SKRIPSI**



**Disusun Oleh :**

**Ghifari Raihan**  
**18/20285/THP/STIPP A**

**SARJANA TEKNOLOGI INDUSTRI PERKEBUNAN DAN PANGAN  
JURUSAN TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
INSTITUT PERTANIAN STIPER  
YOGYAKARTA**

**2024**

## LEMBAR PENGESAHAN

### PENGARUH JENIS BUAH APEL DAN LAMA PERENDAMAN DALAM PEMBUATAN *APPLE INFUSED TEA*

SKRIPSI

Disusun oleh

Ghifari Raihan  
18/20285/THP/STIPP-A

Telah dipertahankan dihadapan Dosen Penguji pada tanggal 03 Desember 2024.  
Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan yang diperlukan untuk  
memperoleh gelar derajat Strata Satu (S1) pada Fakultas Teknologi Pertanian  
Institut Pertanian Stiper Yogyakarta

**INSTIPER**

Yogyakarta, 17 Desember 2024

Dosen Pembimbing



Reza Widyasaputra. S.TP., M.Si.

Dosen Penguji



Ir. Reni Astuti Widyowanti, M.Si., IPM

Dekan Fakultas Teknologi Pertanian



Dr. Ngatirah, S.P., M.P., IPM.

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur dipanjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan karunia – Nya, sehingga penyusun dapat menyelesaikan skripsi ini di Institut Pertanian Stiper pada 17 Desember 2024.

Penelitian skripsi ini dilaksanakan di Laboratorium Fakultas Teknologi Hasil Pertanian dan Laboratorium Fakultas Pertanian selama 3 bulan dimulai dari bulan September sampai dengan November 2024.

Dengan selesainya skripsi ini penyusun ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Dr. Ir. Harsawardana, M.Eng. selaku Rektor Institut Pertanian Stiper Yogyakarta.
2. Dr. Ngatirah, S.P., M.P., IPM. selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian.
3. Reza Widyasaputra, S. TP., M.Si. selaku Ketua Jurusan Teknologi Hasil Pertanian dan selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak membantu, membimbing dan mengarahkan penyusun dalam berbagai kegiatan akademik termasuk dalam penelitian dan menyelesaikan skripsi.
4. Ir. Reni Astuti Widyowanti, M. Si., IPM selaku Dosen Penguji yang telah membimbing dan mengarahkan penyusun dalam menyelesaikan skripsi.
5. Orang tua tercinta Bapak Ruli Agus dan Ibu Donnita Rizal yang tidak pernah berhenti mencurahkan kasih sayang, selalu memberikan doa, dukungan dan semangat kepada penyusun, sehingga penyusun mampu menyelesaikan pendidikan di Institut Pertanian Stiper Yogyakarta. Semoga Tuhan senantiasa

melimpahkan rahmat-Nya.

6. Seluruh dosen dan karyawan Fakultas Teknologi Pertanian yang telah membantu dalam administrasi dari awal penyusun berada di bangku perkuliahan.
7. Teman – teman kelas STIPP A angkatan 2018 yang senantiasa selalu memberikan semangat dan pengingat dalam kebaikan.
8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu

Penyusun menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penyusun mengharapkan sumbangsih dari pembaca berupa masukan dan saran yang membangun.

Akhir kata semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penyusun dan pembaca.

Yogyakarta, 17 Desember 2024

Penyusun

## DAFTAR ISI

Lembar Pengesahan.....	ii
Kata Pengantar.....	iii
Daftar Isi.....	v
Daftar Tabel.....	vii
Daftar Gambar.....	x
Daftar Lampiran.....	xi
Abstrak.....	xii
I. Pendahuluan.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
II. Tinjauan Pustaka.....	5
A. <i>Infused Water</i> .....	5
B. Faktor yang berpengaruh pada <i>infused water</i> .....	5
C. Buah Apel.....	6
D. Teh Hijau ( <i>Camellia sinensis</i> ).....	8
E. Antioksidan.....	9
F. Total Fenol.....	10
G. Penelitian Sebelumnya.....	10
III. Metode Penelitian.....	13
A. Alat dan Bahan.....	13

B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	13
C. Rancangan Percobaan.....	13
D. Prosedur Penelitian .....	15
IV. Hasil Dan Pembahasan .....	18
A. Total Perbedaan Warna.....	18
B. Analisis Kimia <i>Apple Infused Tea</i> .....	20
1. Aktivitas Antioksidan .....	20
2. Total Fenol.....	23
3. Kadar Flavonoid .....	26
C. Uji Kesukaan Organoleptik .....	29
1. Uji kesukaan warna .....	30
2. Uji kesukaan aroma.....	32
3. Uji kesukaan rasa .....	35
V. Kesimpulan Dan Saran .....	38
A. Kesimpulan.....	38
B. Saran.....	38
Daftar Pustaka .....	39
Lampiran .....	42

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Penelitian sebelumnya.....	11
Tabel 2. Tata letak urutan eksperimental (TLUE).....	14
Tabel 3. Hasil total perbedaan warna <i>apple infused tea</i> .....	19
Tabel 4. Uji keragaman total perbedaan warna <i>apple infused tea</i> .....	20
Tabel 5. Data primer aktivitas antioksidan <i>apple infused tea</i> (%) .....	21
Tabel 6. Uji keragaman total aktivitas antioksidan <i>apple infused tea</i> .....	21
Tabel 7. Uji Duncan total aktivitas antioksidan <i>apple infused tea</i> (%).....	22
Tabel 8. Hasil analisis total fenol <i>apple infused tea</i> (mg GAE/g).....	24
Tabel 9. Uji keragaman total fenol <i>apple infused tea</i> .....	25
Tabel 10. Uji Duncan total fenol <i>apple infused tea</i> (mg GAE/g).....	25
Tabel 11. Hasil analisis total flavonoid <i>apple infused tea</i> (mg QE/g) .....	27
Tabel 12. Uji keragaman total flavonoid <i>apple infused tea</i> .....	27
Tabel 13. Uji Duncan kadar flavonoid <i>apple infused tea</i> (mg QE/g).....	28
Tabel 14. Hasil analisis uji kesukaan warna <i>apple infused tea</i> .....	30
Tabel 15. Uji keragaman kesukaan warna <i>apple infused tea</i> .....	31
Tabel 16. Uji Duncan kesukaan warna <i>apple infused tea</i> .....	31
Tabel 17. Hasil analisis uji kesukaan aroma <i>apple infused tea</i> .....	32
Tabel 18. Uji keragaman kesukaan aroma <i>apple infused tea</i> .....	33
Tabel 19. Uji Duncan kesukaan aroma <i>apple infused tea</i> .....	33
Tabel 20. Hasil analisis uji kesukaan aroma <i>apple infused tea</i> .....	35
Tabel 21. Uji keragaman kesukaan rasa <i>apple infused tea</i> .....	36
Tabel 22. Uji Duncan kesukaan rasa <i>apple infused tea</i> .....	36

Tabel 23. Rerata keseluruhan uji organoleptik <i>apple infused tea</i> .....	37
Tabel 24. Data analisis uji total perbedaan warna <i>apple infused tea</i> .....	47
Table 25. Data total A x B analisis total perbedaan warna <i>apple infused tea</i> .....	48
Tabel 26. Aneka keragaman total perbedaan warna <i>apple infused tea</i> .....	49
Tabel 27. Hasil analisis antioksidan <i>apple infused tea</i> (%).....	50
Tabel 28. Data total A x B analisis antioksidan <i>apple infused tea</i> .....	51
Tabel 29. Aneka keragaman analisis antioksidan <i>apple infused tea</i> .....	52
Tabel 30. Uji Duncan aktivitas antioksidan <i>apple infused tea</i> (%) .....	52
Tabel 31. Hasil analisis total fenol <i>apple infused tea</i> (mg GAE/g) .....	53
Tabel 32. Data total A x B analisis total fenol <i>apple infused tea</i> .....	54
Tabel 33. Aneka keragaman total fenol <i>apple infused tea</i> .....	55
Tabel 34. Uji Duncan total fenol <i>apple infused tea</i> (mg GAE/g).....	55
Tabel 35. Hasil analisis kadar flavonoid <i>apple infused tea</i> (mg QE/g) .....	56
Tabel 36. Data total A x B kadar flavonoid <i>apple infused tea</i> .....	57
Tabel 37. Aneka keragaman kadar flavonoid <i>apple infused tea</i> .....	58
Tabel 38. Uji Duncan flavonoid <i>apple infused tea</i> (mg QE/g) .....	58
Tabel 39. Hasil kesukaan warna <i>apple infused tea</i> .....	59
Tabel 40. Data total A x B kesukaan warna <i>apple infused tea</i> .....	60
Tabel 41. Aneka keragaman kesukaan warna <i>apple infused tea</i> .....	61
Tabel 42. Uji Duncan kesukaan warna <i>apple infused tea</i> .....	61
Tabel 43. Hasil kesukaan aroma <i>apple infused tea</i> .....	62
Tabel 44. Data total A x B kesukaan aroma <i>apple infused tea</i> .....	63
Tabel 45. Aneka keragaman kesukaan aroma <i>apple infused tea</i> .....	64



Tabel 46. Uji Duncan kesukaan aroma <i>apple infused tea</i> .....	64
Tabel 47. Hasil kesukaan rasa <i>apple infused tea</i> .....	65
Tabel 48. Data total A x B kesukaan rasa <i>apple infused tea</i> .....	66
Tabel 49. Aneka keragaman kesukaan rasa <i>apple infused tea</i> .....	67
Tabel 50. Uji Duncan kesukaan rasa <i>apple infused tea</i> .....	67

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Apel Malang .....	8
Gambar 2. Apel <i>Fuji</i> .....	8
Gambar 3. Apel <i>Washington</i> .....	8
Gambar 4. Teh hijau .....	9
Gambar 5. Diagram alir pembuatan <i>apple infused tea</i> .....	15
Gambar 6. Pengupasan buah apel.....	68
Gambar 7. Pemotongan buah apel.....	68
Gambar 8. Penimbangan buah apel.....	68
Gambar 9. Pembuatan larutan teh .....	68
Gambar 10. Potongan jenis buah apel yang berbeda dimasukkan ke dalam gelas jar yang berbeda.....	69
Gambar 11. Pembuatan sampel <i>apple infused tea</i> .....	69
Gambar 12. Perendaman <i>apple infused tea</i> dengan jenis apel dan lama perendaman yang berbeda.....	70
Gambar 13. Pemisahan buah apel jika sudah selesai waktu perendaman.....	70
Gambar 14. Uji total perbedaan warna .....	70
Gambar 15. Analisis aktivitas antioksidan.....	70
Gambar 16. Analisis total fenol .....	71
Gambar 17. Uji kadar flavonoid .....	71
Gambar 18. Uji organoleptik.....	71

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I. Tahap Uji Warna Chromameter (Yuwono & Susanto, 1998) .....	42
Lampiran II. Tahap Uji Aktivitas Antioksidan (Molynuex, 2004) .....	43
Lampiran III. Uji Total Fenol Spektrofotometri.....	44
Lampiran IV. Uji Kadar Flavonoid Spektrofotometri .....	45
Lampiran V. Tahap Uji Organoleptik <i>Apple Infused Tea</i> (Kartika dkk., 1998) ..	46
Lampiran VI. Statistik Uji Total Perbedaan Warna .....	47
Lampiran VII. Statistik Aktivitas Antioksidan.....	50
Lampiran VIII. Statistik Total Fenol.....	53
Lampiran IX. Statistik Fadar Flavonoid .....	56
Lampiran X. Statistik Sesukaan Warna .....	59
Lampiran XI. Statistik Kesukaan Aroma .....	62
Lampiran XII. Statistik Kesukaan .....	65
Lampiran XIII. Dokumentasi Penelitian.....	68

**PENGARUH JENIS BUAH APEL DAN LAMA PERENDAMAN DALAM  
PEMBUATAN *APPLE INFUSED TEA***

Ghifari Raihan <sup>1)</sup>, Reza Widyasaputra. S.TP., M.Si. <sup>2)</sup>, Ir. Reni Astuti Widyowanti,  
M.Si., IPM. <sup>3)</sup>

Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Insitut  
Pertanian Stiper Yogyakarta, Jl. Nangka II Maguwoharjo, Depok, Sleman, Daerah  
Istimewa Yogyakarta 55282  
E-mail: ghifarinyahut69@gmail.com

**ABSTRAK**

Telah dilakukan penelitian tentang pengaruh jenis buah apel dan lama perendaman dalam pembuatan *apple infused tea* tujuan menganalisa pengaruh jenis buah apel dan lama perendaman terhadap karakteristik *apple infused tea* serta mengetahui jenis buah apel dan waktu perendaman yang menghasilkan *apple infused tea* yang paling disukai. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Blok Lengkap (RBL) dengan dua faktor, faktor pertama berupa lama perendaman, faktor kedua adalah jenis buah apel. Analisis yang dilakukan yaitu uji warna, aktivitas antioksidan, total fenol, total flavonoid dan organoleptik (warna, aroma, rasa). Hasil penelitian ini menunjukkan interaksi lama perendaman dan jenis buah apel berpengaruh nyata terhadap karakteristik kimia (aktivitas antioksidan, total fenol, total flavonoid). Untuk uji organoleptik lama perendaman memberikan pengaruh nyata terhadap rasa dan aroma dan jenis buah apel memberikan pengaruh nyata terhadap warna, aroma dan rasa. Adapun lama perendaman dan jenis buah apel terhadap *apple infused tea* yang paling disukai konsumen secara keseluruhan berdasarkan hasil uji organoleptik adalah A3B3 (lama perendaman 6 jam dan jenis buah apel *washington*).

Kata kunci : Antioksidan, Apel, Fenol, Flavonoid, *Infused Tea*, Perendaman