

**PENGAPLIKASIAN ASAP CAIR TEMPURUNG
KELAPA TERHADAP MUTU PISANG
BARANGAN (*Musa acuminata* L.)**



**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2025**

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Tuhan YME, atas berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul **“Pengaplikasian Asap Cair Tempurung Kelapa Terhadap Mutu Pisang Barangan (*Musa acuminata* L)”**. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana S-1 Teknik Pertanian dan Biosistem, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Andalas.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Orang tua dan keluarga yang telah mendukung dan membantu penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Ibu Dr. Dinah Cherie, S.TP, M.Si selaku dosen pembimbing I dan Ibu Dr. Ifmalinda, S.TP, MP selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktunya memberikan arahan dan masukan sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada teman-teman Teknik Pertanian dan Biosistem yang telah memberikan dukungan dan saran dalam penyelesaian Skripsi ini.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam Skripsi ini. Penulis memohon kritik dan saran yang membangun dari para pembaca untuk penyempurnaan ke depannya. Penulis berharap Skripsi ini dapat bermanfaat untuk perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi di khususnya di bidang Teknik Pertanian dan Biosistem.

Padang, Mei 2025

C.I

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
ABSTRAK.....	ix
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Penelitian.....	3
1.3 Rumusan Masalah.....	3
1.4 Manfaat.....	3
1.5 Hipotesis.....	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Pisang.....	4
2.2 Pisang Barangan.....	6
2.3 Pascapanen.....	6
2.4 Asap Cair Tempurung Kelapa.....	8
BAB III. METODE PENELITIAN.....	10
3.1 Waktu dan Lokasi Penelitian.....	10
3.2 Alat dan Bahan.....	10
3.3 Prosedur Penelitian.....	10
3.3.1 Persiapan dan Pemanenan Bahan.....	11
3.3.2 Pengenceran Asap Cair dan Pencelupan.....	12
3.3.3 Penyimpanan pada Suhu Ruang dan Pengamatan.....	16
3.4 Pengamatan.....	16
3.4.1 Susut Bobot.....	16
3.4.2 Kadar Air.....	17
3.4.3 Perubahan Warna.....	17
3.4.4 Uji pH.....	18
3.4.5 Uji Total Padatan Terlarut (TPT).....	18
3.4.6 Uji Mikroba.....	18
3.4.7 Kekerasan.....	19



3.4.8 Uji Organoleptik	19
3.5 Analisis Data	20
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	22
4.1 Susut Bobot	22
4.2 Kadar Air	24
4.3 Perubahan warna	27
4.4 Uji pH	35
4.5 Uji Total Padatan Terlarut (TPT)	38
4.6 Uji Mikroba	40
4.7 Kekerasan	44
4.8 Uji Organoleptik	47
BAB V. PENUTUP	58
5.1 Kesimpulan	58
5.2 Saran	58
DAFTAR PUSTAKA	59
LAMPIRAN	63



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kelas Mutu Pisang	4
2. Tingkat Kematangan Buah Pisang Berdasarkan Warna Kulit ...	5
3. Konsentrasi Pengenceran Asap Cair Tempurung Kelapa	13
4. Denah Rancangan Acak Lengkap (RAL).....	14
5. Kriteria Pengujian Hedonik.....	20
6. Hasil Analisis ANOVA Susut Bobot Pisang Barangan	23
7. Hasil Uji Lanjut <i>Duncan</i> Susut Bobot Pisang Barangan.....	24
8. Hasil Analisis ANOVA Kadar Air Pisang Barangan.....	26
9. Hasil Uji Lanjut <i>Duncan</i> Kadar Air Pisang Barangan	27
10. Hasil Analisis ANOVA <i>Lightness</i> Pisang Barangan.....	29
11. Hasil Uji lanjut <i>Duncan</i> Nilai <i>Lightness</i> Pisang Barangan	29
12. Hasil Analisis ANOVA Nilai <i>Chroma</i> Pisang Barangan.....	31
13. Hasil Uji Lanjut <i>Duncan</i> Nilai <i>Chroma</i> Pisang Barangan	32
14. Hasil Analisis ANOVA Nilai <i>Hue</i> Pisang Barangan.....	34
15. Hasil Uji Lanjut <i>Duncan</i> Nilai <i>Hue</i> Pisang Barangan.....	35
16. Hasil Analisis ANOVA pH Pisang Barangan.....	37
17. Hasil Uji Lanjut <i>Duncan</i> pH Pisang Barangan	37
18. Hasil Analisis ANOVA Total Padatan Terlarut Pisang Barangan.....	39
19. Hasil Uji Lanjut <i>Duncan</i> Total Padatan Terlarut Pisang Barangan.....	40
20. Hasil Analisis ANOVA Uji Mikroba Pisang Barangan.....	42
21. Hasil Uji Lanjut <i>Duncan</i> Uji Mikroba Pisang Barangan	43
22. Hasil Uji ANOVA Mikroba Pisang Barangan pada Batas Layak Konsumsi.....	43
23. Hasil Uji lanjut <i>Duncan</i> mikroba Pisang Barangan pada batas layak konsumsi.....	44
24. Hasil Analisis ANOVA Uji Kekerasan Pisang Barangan.....	46
25. Hasil Uji Lanjut <i>Duncan</i> Uji Kekerasan Pisang Barangan	46
26. Hasil Analisis ANOVA Uji Organoleptik Kekerasan Pisang	

Barangan.....	48
27. Hasil Uji <i>Duncan</i> Uji Organoleptik Kekerasan Pisang Barangan.....	49
28. Hasil Analisis ANOVA Uji Organoleptik Rasa Pisang Barangan.....	50
29. Hasil Uji Lanjut <i>Duncan</i> Uji Organoleptik Rasa Pisang Barangan.....	51
30. Hasil Analisis ANOVA Uji Organoleptik Aroma Pisang Barangan.....	52
31. Hasil Uji Lanjut <i>Duncan</i> Uji Organoleptik Aroma Pisang Barangan.....	53
32. Hasil Analisis ANOVA Uji Organoleptik Warna Pisang Barangan.....	54
33. Hasil Uji Lanjut <i>Duncan</i> Uji Organoleptik Warna Pisang Barangan.....	55
34. Rekapitulasi Hasil Penelitian	56
35. Skala Tingkat Kekerasan Pisang Barangan.....	64
36. Skala Tingkat Warna Pisang Barangan.....	65
37. Skala Tingkat Rasa Pisang Barangan.....	66
38. Skala Tingkat Aroma Pisang Barangan	67



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Pisang Barangan.....	6
2. Asap Cair <i>Food Grade</i>	9
3. Buah Pisang Tidak Layak Konsumsi	11
4. <i>Flowchart</i> Penelitian	15
5. Grafik Pengamatan Susut Bobot Pisang Barangan	22
6. Grafik Pengamatan Kadar Air Pisang Barangan.....	25
7. Grafik Nilai <i>Lightness</i> Pisang Barangan.....	28
8. Grafik Nilai <i>Chroma</i> Pisang Barangan.....	30
9. Grafik Nilai <i>Hue</i> Pisang Barangan.....	33
10. Grafik Uji pH Pisang Barangan	36
11. Grafik Hasil Uji Total Padatan Terlarut Pisang Barangan	38
12. Grafik Uji Mikroba Pisang Barangan.....	41
13. Grafik Uji Kekerasan Pisang Barangan	45
14. Grafik Uji Organoleptik Kekerasan Pisang Barangan	47
15. Grafik Uji Organoleptik Rasa Pisang Barangan	49
16. Grafik Uji Organoleptik Aroma Pisang Barangan	51
17. Grafik Uji Organoleptik Warna Pisang Barangan.....	53



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Formulir Pengujian Organoleptik.....	64
2. Data Susut Bobot Pisang Barangan.....	68
3. Data Kadar Air Pisang Barangan	70
4. Data Perubahan Warna Pisang Barangan.....	72
5. Data Uji pH Pisang Barangan	74
6. Data Total Padatan Terlarut Pisang Barangan	75
7. Data Uji Mikroba Pisang Barangan	77
8. Data Uji Kekerasan Pisang Barangan	79
9. Data Uji Organoleptik Kekerasan Pisang Barangan	81
10. Data Uji Organoleptik Warna Pisang Barangan.....	82
11. Data Uji Organoleptik Rasa Pisang Barangan	83
12. Data Uji Organoleptik Aroma Pisang Barangan.....	84
13. Dokumentasi Penelitian.....	85



PENGAPLIKASIAN ASAP CAIR TEMPURUNG KELAPA TERHADAP MUTU PISANG BARANGAN (*Musa acuminata* L)

Claresta Imanuela, Dinah Cherie, Ifmalinda

ABSTRAK

Pisang Barangan (*Musa acuminata* L) merupakan salah satu jenis tanaman hortikultura yang banyak dijumpai di Sumatera Utara. Pisang barangan memiliki banyak keunggulan seperti rasanya yang lebih manis, warna kulit kuning, warna daging merah kekuningan, daging yang tebal dan harum, serta ukuran yang seragam. Pisang Barangan termasuk buah klimaterik yang rentan rusak. Umumnya petani menggunakan fungisida sebagai pengawet buah pisang yang memiliki dampak negatif jika dikonsumsi secara terus menerus sehingga diperlukannya alternatif lain yang lebih aman seperti asap cair tempurung kelapa. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan konsentrasi asap cair tempurung kelapa terbaik untuk mempertahankan mutu Pisang Barangan selama penyimpanan. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen Rancangan Acak Lengkap 1 faktor dengan perlakuan konsentrasi asap cair tempurung kelapa 0%, 5%, 10%, dan 15%. Konsentrasi terbaik yang didapatkan dari hasil penelitian adalah konsentrasi 15% yang dapat mempertahankan mutu hingga hari ke-24 pada suhu ruang dengan nilai yang didapatkan yaitu nilai susut bobot 6,1533%, kadar air 81,1560%, *Lightness* 49,0800, *Chroma* 41,3933, *Hue* 154,7067, Total Padatan Terlarut 12,02 °Brix, standar layak konsumsi mikrobiologi hingga hari ke-18, kekerasan 84,4820 N/cm², dan uji organoleptik terbaik hingga hari ke-24.

Kata Kunci: Pisang Barangan, Asap Cair Tempurung Kelapa, Umur Simpan

APPLICATION OF COCONUT SHELL LIQUID SMOKE ON THE QUALITY OF BARANGAN BANANA (*Musa acuminata* L.)

Claresta Imanuela, Dinah Cherie, Ifmalinda

ABSTRACT

Barangan banana (*Musa acuminata* L.) is one of the horticultural crops commonly found in North Sumatra. This banana variety has several advantages, including a sweeter taste, yellow peel, reddish yellow flesh, dry and fragrant pulp, and uniform size. Barangan bananas are classified as climacteric fruits that are prone to spoilage. Farmers commonly use fungicides as preservatives for bananas, which can have negative effects if consumed continuously. Therefore, a safer alternative such as coconut shell liquid smoke is needed. This study aims to determine the optimal concentration of coconut shell liquid smoke to maintain the quality of Barangan bananas during storage. This study employed an experimental method using a Completely Randomized Design with one factor, which was the concentration of coconut shell liquid smoke at 0%, 5%, 10%, and 15%. The best concentration obtained from the study was 15%, which was able to maintain quality until the 24th day at room temperature with the following values: weight loss of 6.1533%, moisture content of 81.1560%, lightness of 49.9800, chroma of 41.3933, hue of 154.7067, total soluble solids of 12.02°Brix, microbial consumption standard met until the 18th day, hardness of 84.4820 N/cm², and the best organoleptic test results until the 24th day.

Key word: Barangan Banana, Coconut Shell Liquid Smoke, Shelf Life.