

SKRIPSI

**EFEKTIVITAS PERENDAMAN JERUK NIPIS (*Citrus aurantifolia*)
TERHADAP PENURUNAN KADAR FORMALIN PADA
TAHU MENTAH PUTIH DI PASAR TRADISIONAL
KOTA PONTIANAK**



Disusun oleh:

ATIKATURAH MANIA

NIM: 19031002

**POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK
SARJANA TERAPAN TEKNOLOGI
LABORATORIUM MEDIS
TAHUN 2023**

HALAMAN JUDUL

**EFEKTIVITAS PERENDAMAN JERUK NIPIS (*Citrus aurantifolia*)
TERHADAP PENURUNAN KADAR FORMALIN PADA
TAHU MENTAH PUTIH DI PASAR TRADISIONAL
KOTA PONTIANAK**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Pendidikan Sarjana Terapan
Teknologi Laboratorium Medis**



OLEH:

ATIKATURAH MANIA

NIM: 19031002

**POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK
SARJANA TERAPAN TEKNOLOGI
LABORATORIUM MEDIK**

LEMBAR PERSETUJUAN

EFEKTIVITAS PERENDAMAN JERUK NIPIS (*Citrus aurantifolia*) TERHADAP PENURUNAN KADAR FORMALIN PADA TAHU MENTAH PUTIH DI PASAR TRADISIONAL KOTA PONTIANAK

Diusulkan Oleh

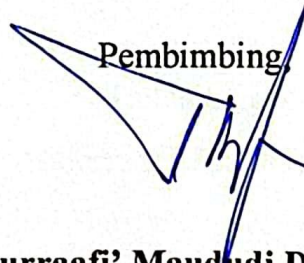
ATIKATURAH MANIA

NIM: 19031002

Telah Disetujui

di Politeknik 'Aisyiyah Pontianak

Pada Tanggal 22 juni 2023

Pembimbing


apt. Abdurraafi' Maududi Dermawan, M.Si
NIDN:11-1808 -9302

Ketua Prodi Sarjana Terapan

Teknologi Laboratorium Medis




Fath Dwisari, S.Si., M.Si
NIDN: 11-0707-9301

HALAMAN PENGESAHAN

EFEKTIFITAS PERENDAMAN JERUK NIPIS (*Citrus aurantifolia*) TERHADAP PENURUNAN KADAR FORMALIN PADA TAHU MENTAH PUTIH DI PASAR TRADISIONAL KOTA PONTIANAK

Telah disiapkan dan disusun oleh

ATIKATURAH MANIA

NIM: 19031002

Telah dipertahankan didepan tim penguji

Pada tanggal 22 Juni 2023

Tim penguji

Tanda tangan

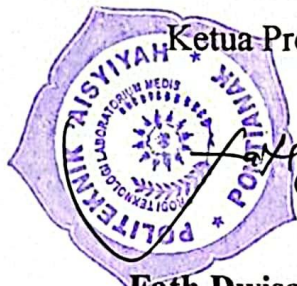
1. Ketua : apt. Abdurraafi' Maududi Dermawan, M.Si
2. Anggota : Khairul Bariyah, M.Ked. Trop



Pontianak, 22 Juni 2023

Mengetahui:

Ketua Program Studi



Fath Dwisari, S.Si., M. Si
NIDN: 11-0707-9301

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Atikaturah Mania
NIM : 19031002
Program Studi : DIV Teknologi Lboratorium Medis
Pergurun Tinggi : Politeknik 'Aisyiyah Pontianak

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul:

EFEKTIVITAS PERENDAMAN JERUK NIPIS (*Citrus aurantifolia*) TERHADAP PENURUNAN KADAR FORMALIN PADA TAHU MENTAH PUTIH DI PASAR TRADISIONAL KOTA PONTIANAK

Apabila suatu saat nanti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Pontianak 20 Agustus 2023

Penulis



Atikaturah Mania
NIM: 19031002

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas kuasa-Nya yang telah memberikan segala nikmat dan kesempatan sehingga penyusunan Skripsi yang berjudul EFEKTIVITAS PERENDAMAN JERUK NIPIS (*Citrus aurantifolia*) TERHADAP PENURUNAN KADAR FORMALIN PADA TAHU MENTAH PUTIH DI PASAR TRADISIONAL KOTA PONTIANAK dapat terselesaikan.

Selanjutnya ucapan terima kasih yang tak terhingga saya sampaikan kepada Bapak apt. Abdurraafi' Maududi Dermawan, M.Si selaku pembimbing yang penuh kesabaran dan perhatiannya dalam memberikan bimbingan hingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

Dengan terselesaikannya tugas akhir ini perkenankan pula saya untuk mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Tilawaty Aprina, S.ST.,M.Kes selaku Direktur Politeknik 'Aisyiyah Pontianak.
2. Ibu Fath Dwisari S.Si., M.Si selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis.
3. Bapak apt. Abdurraafi' Maududi Dermawan, M.Si selaku pembimbing skripsi saya yang telah membimbing selama ini
4. Ibu Khairul Bariyah M.Ked.Trop selaku penguji atas kesediaannya untuk menguji Skripsi ini.
5. Kedua Orang tua tercinta dan adik tersayang beserta keluarga besar yang selalu memberikan semangat, doa, serta materi untuk menyelesaikan Skripsi ini.
6. Seluruh Bapak/Ibu Dosen, Instruktur dan Staf Program Studi DIV Teknologi Laboratorium Medis serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan Skripsi ini.
7. Seluruh teman-teman yang selalu mendukung dan mendorong saya untuk menyelesaikan skripsi ini.

Penulis telah berusaha sebaik-baiknya untuk menyusun Skripsi ini. Penulis tetap mengharapkan kritik dan saran dari pembaca untuk perbaikan skripsi ini. Semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi penelitian dan pihak lain yang membutuhkan.

Pontianak, 9 Mei 2023

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iv
BIODATA PENULIS	v
ABSTRAK	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian	2
1. Tujuan umum	2
2. Tujuan khusus	2
D. Manfaat Penelitian	2
E. Ruang lingkup penelitian	3
F. Keaslian penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Tanaman Jeruk Nipis	5
B. Tahu	6
1. Syarat kualitas tahu	7
2. Kandungan gizi tahu	8
3. Proses pembuatan tahu	8
C. Formalin	8

1. Pengertian formalin.....	8
2. Kegunaan formalin.....	9
3. Bahaya formalin bagi kesehatan	9
D. Spektrofotometer UV-Vis	10
BAB III KERANGKA KONSEPTUAL.....	13
A. Kerangka Konsep.....	13
B. Definisi operasional	14
C. Hipotesis.....	16
BAB IV METODE PENELITIAN	17
A. Desain Penelitian.....	17
B. Populasi dan Sampel.....	17
1. Populasi sampel.....	17
2. Sampel.....	17
3. Teknik sampling.....	17
C. Tempat dan Waktu	18
D. Jenis dan Data.....	18
1. Data primer.....	18
2. Data sekunder.....	18
E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	18
1. Teknik pengumpulan data	18
2. Instrumen pengumpulan data	19
F. Pengukuran dan Pengamatan Variabel Penelitian	19
1. Metode pemeriksaan	19
2. Peinsip.....	19
G. Analisis Data	22
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	23
A. Hasil Penelitian	23
B. Pembahasan	31
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN	35
A. Simpulan.....	35
B. Saran.....	35

DAFTAR PUSTAKA.....	36
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian	3
Tabel 2.1 Syarat Mutu Tahu	7
Tabel 3.1 Variabel Devinisi Operasional.....	14
Tabel 5.1 Hasil Uji Kualitatif Formalin Pada Tahu Mentah Putih Yang Diambil dari Beberapa Pasar Tradisional Kota Pontianak.....	23
Tabel 5.2 Hasil Uji Penetapan Kadar Formalin Pada Tahu Mentah Putih	25
Tabel 5.3 Hasil Uji Penentuan Kadar Formalin Pada Tahu Mentah Putih Dengan Kode Sampel PF 8 Terhadap Varian Konsentrasi Larutan Jeruk Nipis.....	27
Tabel 5.4 Hasil Penurunan Kadar Formalin Pada Tahu Mentah Purih Setelah Perendaman Dengan Jeruk Nipis.....	28
Tabel 5.5 Perbandingan Antara Kkelompok Uji (Pairwise Comparison).....	30

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Jeruk Nipis	5
Gambar 2.2 Tahu Mentah Putih.....	6
Gambar 2.3 Struktur Formalin.....	8
Gambar 2.4 Spektrofotometer UV-Vis.....	10
Gambar 2.5 Kerangka Teori	12
Gambar 5.1 Penentuan Panjang Gelombang Maksimum Formalin.....	24
Gambar 5.2 Kurva Kalibrasi Formalin	24
Gambar 5.3 Kurva Penentuan Kadar Formalin Sebelum Dan Sesudah Perendaman.....	29
Gambar 5.4 Reaksi Formalin Dengan Pereaksi Nash	33

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumentasi

Lampiran 2. Larutan perasaan jeruk nipis

Lampiran 3. Penentuan jumlah sampel

Lampiran 4. Proses pembuatan sediaan berbagai konsentrasi larutan jeruk nipis

Lampiran 5. Perendaman tahu mentah putih kedalam air perasaan jeruk nipis
dengan konsentrasi yang berbeda-beda

Lampiran 6. Hasil uji statistik SPSS

DAFTAR PUSTAKA

- Andarwulan, N., Nuraida, L., Adawiyah, D. R., Triana, R. N., Agustin, D., dan Gitaprawati, D. (2018). Pengaruh Perbedaan Jenis Kedelai terhadap Kualitas Mutu Tahu. *Jurnal Mutu Pangan*, 5(2), 66–72. <https://journal.ipb.ac.id/index.php/jmpi/article/download/26224/16991>
- Berlian, Z., Pane, E. R., dan Hartati, S. (2017). Efektivitas Kunyit (*Curcuma domestica*) Sebagai Pereduksi Formalin Pada Tahu. *Jurnal SainHealth*, 1(1), 1. <https://doi.org/10.51804/jsh.v1i1.72.1-14>
- Burhan, A. H., Nurhaeni, F., Rini, Y. P., Wulandari, F. C., dan Putra, A. Y. A. (2021). Efektivitas Suhu Perendaman Sari Nanas dan Jeruk Nipis terhadap Penurunan Kadar Formalin dalam Ikan Asin Teri Nasi The Effectiveness of Soaking Pineapple and Lime Juice Temperatures on Reducing Formalin Levels in Salted Anchovy. *Jurnal Ilmu Kesehatan Bhakti Setya Medika*, 6(2), 92–99.
- Fitri Rahmawati. (2013). *Teknologi Proses Pengolahan Tahu Dan Pemanfaatan Limbahnya*.
- Gibtiyah. (2019). *Perlindungan Hukum Terhadap Konsumen Atas Penggunaan Bahan Formalin Pada Makanan Dalam Perspektif Hukum Islam* 49-62.
- Gulo, W. (2010). *Metode Penelitian* (Y. Hardiwati (ed.); Cetakan ke). PT. Grasindo.
- Imas Masturoh Nauri Anggita T. (2018). Metodologi Penelitian Kesehatan. *News.Ge*, <https://news.ge/anakliis-porti-aris-qveynis-momava>.
- Irawan, A. (2019). Kalibrasi Spektrofotometer Sebagai Penjaminan Mutu Hasil Pengukuran dalam Kegiatan Penelitian dan Pengujian. *Indonesian Journal of Laboratory*, 1(2), 1. <https://doi.org/10.22146/ijl.v1i2.44750>
- Khaira, K. (2016). Bahan Kimia Berbahaya pada Makanan. *Sainstek : Jurnal Sains Dan Teknologi*, 7(1), 69.
- Marliza, H., dan Saputri, T. A. (2019). *Analisis Kualitatif Formalin pada Ikan Asin di Pasar Jodoh Kota Batam Qualitative Analysis of Formalin in Salted Fish in Pasar Jodoh Kota Batam*. 16(02), 307–314.
- Maulidani, N. I., Swastawati, F., dan Suharto, S. (2020). Pengaruh Perendaman Larutan Cuka (Asam Asetat) Dengan Konsentrasi Yang Berbeda Terhadap Residu Formalin Pada Udang Vaname (*Litopenaeus Vannamei*). *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Perikanan*, 2(2), 50–56. <https://doi.org/10.14710/jitpi.2020.9640>
- Mende, R., Simbala, H., & Mansauda, K. L. R. (2021). Uji Efektifitas Sari Buah

Dan Ekstrak Etanol Kulit Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*) Terhadap Hiperkolesterolemia Pada Tikus Putih Jantan Galur Wistar (*Rattus norvegicus*). *Pharmakon*, 10(1), 676.
<https://doi.org/10.35799/pha.10.2021.32754>

- Mimi Sugiarti, S. A. (2019). Pengaruh Waktu Perendaman Air Garam Terhadap Penurunan Kadar Formalin Pada Cumi- Cumi Asin The Effect of Salt Water Damage Time To The Decrease of Formalin Levels in Sales. *Jurnal Analis Kesehatan*, 8(1), 58–62.
- Mus, R., Sulfiani, S., dan Musdalifah, N. (2021). Pengaruh Waktu Perendaman Perasan Jeruk Nipis (*Citrus aurantium*) Terhadap Penurunan Kadar Formalin pada Udang Rebon. *Al-Kimiya*, 8(2), 87–94.
<https://doi.org/10.15575/ak.v8i2.14073>
- Nia Kurniawati, T. R. Q. (2010). *sehat dan cantik alami berkat: khasiat bumbu dapur*.
- Notoamodjo Soekijdo. (2010). *Metodelogi Penelitian Kkesehatan*.
- Purwaningsih, I. (2017). Potensi Enzim Bromelin Sari Buah Nanas (*ananas comosus* L.) Dalam Meningkatkan Kadar Protein Pada Tahu. *Jurnal Teknologi Laboratorium*, 6(1), 39.
<https://doi.org/10.29238/teknolabjournal.v6i1.86>
- Putri, B. S., Kartika, L., Ekonomi, F., & Pertanian, I. (2017). *Kepuasan Pengguna Perspektif Dokter Rumah Sakit*. 2(1), 1–12.
- Rohyami, Y., dan Pribadi, R. M. (2017). Validation of methods on formalin testing in tofu and determination of 3,5-diacetyl-dihydrolutidine stability by UV-Vis spectrophotometry. *AIP Conference Proceedings*, 1911(2017).
<https://doi.org/10.1063/1.5016011>
- Samsudin, R. R. (2018). Bioaktif Belimbing Wuluh (*Averhoa bilimbi* (Linn.)) Terhadap Kadar Formalin Dalam Tahu. *The Journal of Muhammadiyah Medical Laboratory Technologist*, 1(2), 88.
<https://doi.org/10.30651/jmlt.v1i2.1541>
- Saputra, M. R., & Riyadi, S. (2017). Sistem Informasi Populasi dan Historikal Unit Alat-Alat Berat Pada PT . Daya Kobelco Construction Machinery Indonesia. *Jurnal Peneltian Dosen fikom (UNDA)*, 6(2), 1–6.
- Sari, S. A., Asterina, A., dan Adrial, A. (2014). Perbedaan Kadar Formalin pada Tahu yang Dijual di Pasar Pusat Kota dengan Pinggiran Kota Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 3(3), 466–470. <https://doi.org/10.25077/jka.v3i3.178>
- Susanti, S. (2010). Penetapan Kadar Formaldehid Pada Tahu Yang Dijual Di Pasar Ciputat Dengan Metode Sspektrofotometri UV-Vis Disertai Kolorimetri Menggunakan Pereaksi Nash. *Farmasi*.
- Teknologi, P., Bakar, B., Badan, N., & Nasional, T. N. (2016). Yanlinastuti 1) ,

Syamsul Fatimah. *Spektrofotometri*, 1(3), 22–33.

Wahyono, B. S., Hersoelistyorini, W., dan Suyanto, A. (2016). Identifikasi Penggunaan Formalin Pada Tahu Putih Di Pasar Kedungmundu Dan Randusari Semarang. *Jurnal Pangan Dan Gizi*, 6(1), 1–11.

Wulandari Agung, dan Farida, N. (2020). Hasil uji penggunaan boraks dan formalin pada makanan olahan. 10(1), 279–288. <https://jurnal.ikbis.ac.id/infokes/article/view/405%0Ahttps://jurnal.ikbis.ac.id/infokes/article/download/405/256>

Wulandari, S. W., Lessy, N. S., dan Supriyatin, E. (2019). Uji Kuantitatif Kandungan Formalin Pada Bahan Pangan Mentah Di Pasar Tradisional Kota Yogyakarta. *Bioma* : 8(1), 315–323. <https://doi.org/10.26877/bioma.v8i1.4696>

Yulianti, C. H., dan Safira, A. N. (2020). Analisis Kandungan Formalin pada Mie Basah Menggunakan Nash dengan Metode Spektrofotometri UV-Vis. *Journal of Pharmacy and Science*, 5(1), 7–14. <https://doi.org/10.53342/pharmasci.v5i1.156>