

**PENGARUH LAMA PEREBUSAN DAN LAMA PEMBEKUAN  
TERHADAP KUALITAS KEMIRI**



**ALDI RENALDY  
1710516310003**

**JURUSAN TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
BANJARBARU  
2023**

**PENGARUH LAMA PEREBUSAN DAN LAMA PEMBEKUAN  
TERHADAP KUALITAS KEMIRI**

**Oleh**

**ALDI RENALDY  
1710516310003**

**Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh  
gelar Sarjana Teknologi Pertanian  
pada Jurusan Teknologi Industri Pertanian  
Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat**

**JURUSAN TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
BANJARBARU**

**2023**

## RINGKASAN

**ALDI RENALDY**, Pengaruh lama perebusan dan lama pembekuan terhadap kualitas kemiri dibimbing oleh Ibu Susi S.T.P.,MSi dan Bapak Alan Dwi Wibowo S.T.P.,M.T

---

*Aleurites moluccana* (L.) Willd., atau lebih dikenal dengan nama kemiri, kemiri adalah salah satu jenis tanaman yang dibudidayakan dan menjadi sumber pokok penghasilan selain karet dan kayumanis oleh masyarakat Kecamatan Loksado. Biji kemiri digunakan untuk obat sembelit dengan cara ditumbuk dan dibakar dengan menggunakan arang, kemudian dioleskan ke sekitar pusar (perut) (Pardede *et al.*, 2013).

Perebusan merupakan salah satu langkah penting dalam proses produksi biji kemiri, perebusan bertujuan agar kemiri mudah untuk dipecahkan dan juga kemiri tidak lengket, waktu perebusan yang terlalu singkat dapat menyebabkan kemiri mudah hancur pada saat dipecah karena masih mentah serta lengket pada cangkangnya. Sedangkan pembekuan merupakan suatu cara untuk memudahkan pemecahan cangkang kemiri dengan suhu  $-15^{\circ}\text{C}$  yang dapat membuat cangkang kemiri rapuh agar mudah saat memecah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan lama perebusan dan lama pembekuan yang tepat untuk mendapatkan rendemen inti kemiri utuh yang tinggi.

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dengan perlakuan faktorial 2 faktor yang meliputi faktor lama perebusan dengan lama perebusan 30 menit, 60 menit dan 90 menit. Lama pembekuan yang digunakan dalam proses ini terbagi menjadi 4 taraf (12 jam, 24 jam, 36 jam dan 48 jam) dengan suhu  $-15^{\circ}\text{C}$ . Lama perebusan dan lama pembekuan berpengaruh terhadap karakteristik biji kemiri yang dihasilkan. Pengaruh tersebut ditandai dengan peningkatan biji utuh kemiri yaitu sebesar 69,52% dan kadar air yang dihasilkan, serta penurunan biji pecah dua, biji hancur, dan kadar lemak biji kemiri. Kemiri terbaik yaitu kemiri dengan perlakuan lama perebusan 30 menit dengan lama pembekuan selama 48 jam, biji utuh sebesar 69,52%, kadar air sebesar 4,53% dan kadar lemak sebesar 41,49%.

**Kata kunci: Kemiri, Perebusan, Pembekuan**

## SUMMARY

***ALDI RENALDY, The influence of boiling time and freezing time on the quality of candlenuts was guided by Mrs. Susi S.T.P., MSi and Mr. Alan Dwi Wibowo S.T.P.,M.T***

---

---

*Aleurites moluccana (L.) Willd., or better known as kemiri. candlenut is a type of plant that is cultivated and is a main source of income besides rubber and cinnamon for the people of Loksado District. Candlenut seeds are used to treat constipation by pounding them and burning them with charcoal, then rubbing them around the navel (stomach) (Pardede et al., 2013).*

*Boiling is one of the important steps in the producing candlenut seeds. Boiling aims to make the candlenuts easy to break to avoid candlenuts from sticking to each other. Boiling time that is too short can cause the candlenuts to break easily when broken down because they are still raw and sticky to the shell. Meanwhile, freezing is a way to make it easier to break the candlenut shells at a temperature of  $-15^{\circ}\text{C}$  which can make the candlenut shells brittle so they break easily. The aim of this research is to obtain the right boiling time and freezing time to obtain a high yield of whole candlenut kernels.*

*The method used in this research was a randomized block design (RAK) with a factorial treatment of 2 factors which included the boiling time factor with boiling times of 30 minutes, 60 minutes and 90 minutes and the freezing time used in this process was divided into 4 levels (12 hours, 24 hours, 36 hours and 48 hours) with temperature  $-15^{\circ}\text{C}$ . The boiling time and freezing time influence the characteristics of the candlenut seeds produced. This effect was characterized by an increase in whole candlenut seeds, namely 69.52%, and the water content produced, as well as a decrease in split seeds, crushed seeds, and fat content of candlenut seeds. The best candlenuts are candlenuts treated with a boiling time of 30 minutes with a freezing time of 48 hours, whole seeds of 69.52%, water content of 4.53% and fat content of 41.49%.*


***Keywords: Candlenut, Boiling Time, Freezing Time and Best Results***

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Pengaruh Lama Perebusan Dan Lama Pembekuan Terhadap  
Kualitas Kemiri  
Nama : Aldi Renaldy  
NIM : 1710516310003  
Jurusan : Teknologi Industri Pertanian

Mengetahui Tim Pembimbing

Anggota



Alan Dwi Wibowo S.T.P., M.T.  
NIP. 19851209 200812 1 001

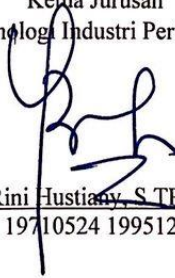
Ketua



Susi S.T.P., M.Si  
NIP. 19770505 200604 2 002

Diketahui Oleh :

Ketua Jurusan  
Teknologi Industri Pertanian



Dr. Rini Hustiany, S.T.P., M.Si  
NIP. 19710524 199512 2 001

Tanggal Ujian Skripsi: 14 Desember 2023

## **RIWAYAT HIDUP**

Aldi Renaldy dilahirkan di Kota Desa Babai, Provinsi Kalimantan Tengah pada tanggal 30 Juni 1999. Anak pertama dari Dua bersaudara dari pasangan Bapak Ahmad Yamin Rawi dan Ibu Midiawati. Penulis mengawali pendidikan dasar di SD Negeri 3 Desa Babai dan lulus pada Tahun 2011. Kemudian melanjutkan pendidikan di MTs Darul Huda Babai dan lulus pada Tahun 2014. Kemudian melanjutkan pendidikan di MAS Darul Huda Babai dan lulus pada Tahun 2017. Setelah lulus dari MAS penulis memutuskan untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang perguruan tinggi di Universitas Lambung Mangkurat Fakultas Pertanian Jurusan Teknologi Industri Pertanian.

Penulis melaksanakan Praktik Kerja Lapangan di PT. Banua Lima Sejurus Kota Banjarmasin, Kalimantan Selatan dengan judul Analisis Penerapan Sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan kerja pada produktivitas pekerja di PT. Banua Lima Sejurus, Banjarmasin, Kalimantan Selatan”.

Penulis melaksanakan penelitian sebagai tugas akhir dengan judul “Pengaruh Lama Perebusan dan Lama Pembekuan Terhadap Kualitas Kemiri”, di bawah bimbingan Ibu Susi S.T.P.,MSi dan Bapak Alan Dwi Wibowo S.T.P., M.T Penulis dapat dihubungi melalui nomor HP: +6282153622222 atau via email: [aldi30renaldy@gmail.com](mailto:aldi30renaldy@gmail.com).

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas rahmat dan nikmat-Nya dan sholawat serta salam dihaturkan kepada Nabi Muhammad SAW, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan penelitian yang berjudul “Pengaruh Lama Perebusan dan Lama Pembekuan Terhadap Kualitas Kemiri” Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada diri sendiri dan berbagai pihak yang telah membantu menyelesaikan laporan penelitian ini, khususnya kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat, nikmat dan karunia-Nya serta kesehatan, kelancaran, kemudahan dalam penyelesaian laporan penelitian ini.
2. Kedua orang tua saya Bapak (Ahmad Yamin Rawi) dan Ibu (Midawati) dan Adik (Nursyifa) yang selalu membantu dalam jerih payahnya, keringatnya, do'a dan harapannya, serta semangat yang selalu diberikan memotivasi untuk dapat sampai ke tahap ini dan menyelesaikan skripsi ini, dan juga seluruh keluarga besar yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan dalam bentuk apapun.
3. Ibu Susi S.T.P., MSi selaku Dosen Pembimbing I dan Bapak Alan Dwi Wibowo S.T.P., M.T Selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu, memberikan ilmu pengetahuan, bimbingan, nasehat, serta motivasi selama penelitian dan penyusunan skripsi ini.
4. Bapak Alm. Udiantoro, S.P, M.Si selaku Dosen Pembimbing I sebelumnya yang selalu memberi semangat dalam menjalankan perkuliahan, memberi nasehat serta motivasi kepada penulis.
5. Ibu Dr. Rini Hustiany, S.TP., M.Si. Selaku Ketua Jurusan Teknologi Industri Pertanian yang telah memberikan dukungan dalam kelengkapan administrasi.
6. Seluruh dosen Jurusan Teknologi Industri Pertanian yang telah memberikan bimbingan dan ilmu yang sangat bermanfaat bagi penulis selama menjalani perkuliahan.
7. Terimakasih kepada Syarifah Annisha Assegaf menemani sepanjang malam mengerjakan revisi

8. Teman penelitian yang selalu membantu satu sama lain M. Lucky Bagus, Dwi Lianawati, Viona Safitri dan Thaibah.
9. Sahabat-sahabat seperjuangan Koncomesra 17 yang senantiasa saling membantu dan memberi semangat dukungannya.

Banjarbaru, 28 Desember 2023

Aldi Renaldy



## DAFTAR ISI

RINGKASAN .....	vi
SUMMARY .....	vii
LEMBAR PENGESAHAN .....	<b>Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.</b>
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
PENDAHULUAN .....	17
Latar Belakang.....	17
Rumusan Masalah .....	18
Tujuan.....	19
Manfaat.....	19
TINJAUAN PUSTAKA.....	21
Kemiri.....	21
Proses Produksi Kemiri .....	22
Perebusan.....	23
Pembekuan .....	23
METODOLOGI .....	24
Waktu dan Tempat .....	24
Alat dan Bahan .....	24
Metode Penelitian.....	24
Tahapan Penelitian .....	26
Proses pengolahan biji kemiri.....	28
Analisis Biji Kemiri.....	29
Persentase biji utuh (%) .....	29
Persentase biji pecah dua (%) .....	29
Persentase biji hancur SNI 5 (%).....	29
Analisis Kadar air (Metode oven) (AOAC, 2005).....	30
Analisis kadar lemak (Metode Soxhlet) (AOAC, 1995).....	30
Uji Organoleptik .....	31

Analisis Data .....	32
DMRT ( <i>Duncan's Multiple Range Test</i> ) .....	33
Kruskal-Wallis .....	33
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	35
Kemiri.....	35
Karakteristik Biji Kemiri.....	37
Biji Utuh Kemiri .....	37
Biji Pecah Dua .....	38
Biji Hancur.....	39
Kadar Air .....	39
Kadar Lemak.....	41
Karakteristik Organoleptik Kemiri.....	43
Skoring.....	44
Skoring Aroma.....	44
Skoring Tekstur .....	45
Skoring Warna .....	46
Hedonik Aroma.....	47
Hedonik Tekstur .....	48
Hedonik Warna .....	49
KESIMPULAN DAN SARAN.....	50
Kesimpulan.....	50
Saran .....	50
DAFTAR PUSTAKA .....	51
LAMPIRAN.....	53

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. SNI Kemiri .....	22
Tabel 2. Kombinasi Perlakuan .....	25
Tabel 3. Hasil uji lanjut Duncan's Multiple Range Test (DMRT) terhadap biji utuh (%) kemiri .....	37
Tabel 4. Hasil uji lanjut Duncan's Multiple Range Test (DMRT) terhadap biji pecah dua (%) kemiri .....	38
Tabel 5. Hasil uji lanjut Duncan's Multiple Range Test (DMRT) terhadap biji hancur (%) kemiri .....	39
Tabel 6. Hasil uji lanjut Duncan's Multiple Range Test (DMRT) terhadap kadar air (%) kemiri .....	40
Tabel 7. Hasil uji lanjut Duncan's Multiple Range Test (DMRT) terhadap kadar lemak (%) kemiri .....	42
Tabel 8. Data uji skoring aroma pada kemiri .....	44
Tabel 9. Data uji skoring tekstur pada kemiri .....	45
Tabel 10. Data uji skoring warna pada kemiri .....	46
Tabel 11. Data uji hedonik aroma pada kemiri .....	47
Tabel 12. Data uji hedonik tekstur pada kemiri .....	48
Tabel 13. Data uji hedonik warna pada kemiri .....	49

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Petani kemiri Kec-Loksado .....	21
Gambar 2. Alat pencungkil/penguit. ....	26
Gambar 3. Penelitian dimulai dari persiapan bahan baku, perendaman, sortasi, perebusan, perendaman analisis data. Diagram alir pelaksanaan penelitian dapat dilihat pada. ....	26
Gambar 4. Proses pengolahan kemiri (a. perendaman & sortasi kemiri; b. perebusan; c. pembekuan ; d. pengupasan kulit; e. kemiri kupas) .....	37

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Form uji skoring .....	54
Lampiran 2. Data Karakteristik Kimia Kadar Air (%) Kemiri .....	60
Lampiran 3. Hasil Uji RAK Faktorial Karakteristik Kimia Kadar Air (%) Kemiri .....	60
Lampiran 4. Data Karakteristik Kimia Kadar Lemak (%) Kemiri .....	63
Lampiran 5. Hasil Uji RAK Faktorial Karakteristik Kimia Kadar Lemak (%) Kemiri .....	63
Lampiran 6. Hasil uji RAK Faktorial Uji Organoleptik .....	63
Lampiran 7. Data Karakteristik Fisik Biji Utuh (%) Kemiri .....	72
Lampiran 8. Hasil Uji RAK Faktorial Karakteristik Fisik Biji Utuh (%) Kemiri .....	72
Lampiran 9. Data Karakteristik Fisik Biji Pecah Dua (%) Kemiri.....	74
Lampiran 10. Hasil Uji RAK Faktorial Karakteristik Biji Pecah Dua (%) Kemiri .....	74
Lampiran 11. Data Karakteristik Fisik Biji Hancur (%) Kemiri .....	76
Lampiran 12. Hasil Uji RAK Faktorial Karakteristik Biji Hancur (%) Kemiri .	76