

SKRIPSI

**PENGARUH LAMA PERENDAMAN DAN SUHU
PERENDAMAN TERHADAP KARAKTERISTIK
KIMIA BIJI KARET (*Hevea brasiliensis*)**

***THE EFFECT OF TEMPERATURE AND SOAKING
TIME ON THE CHEMICAL CHARACTERISTICS OF
RUBBER SEEDS (*Hevea brasiliensis*)***



**Riski Yayang
05031181621011**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2021**

SUMMARY

Riski Yayang. The Effect of Soaking Time and Temperature on Chemical Characteristic of Rubber Seed (*Hevea brasiliensis*) (Supervised by **GATOT PRIYANTO** and **HERMANTO**).

The purpose of this study was to determine the effect of soaking time and soaking temperature on chemical characteristics of rubber seed (*Hevea brasiliensis*). This study was conducted from February to December 2020 at the Agricultural Product Chemistry Laboratory, Department of Agricultural Technology, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University, Indralaya, Indonesia.

This study used Factorial Randomized Block Design (FRBD) with 2 treatment factors, namely soaking time (A) (12, 24, 36, 48 hours) and soaking temperature (B) (30°C, 40°C, 50°C). Each treatment was repeated 3 times for parameters of ash content, specific gravity, cyanide acid content and brownish index. Parameters were repeated 2 times for color (*Lightness*, *redness*, *yellowness*) and moisture content. Based on the used procedures with soaking time and soaking temperature could reduce the cyanide acid level. The parameters observed were physical characteristics (color and density), chemical characteristics (cyanide acid content, moisture content, ash content, and brownish index). The results showed that the soaking time treatment significantly affected the cyanide acid content, moisture content, ash content, color (*Lightness* (L*) and *redness* (a*)), specific gravity. The treatment of soaking temperature significantly affected the cyanide acid content, moisture content, brownish index, color (*redness* (a*) and *yellowness* (b*)), and specific gravity. The interaction between soaking time and soaking temperature had a significant effect on cyanide acid content, moisture content, color (*redness* (a*) and *yellowness* (b*)). The treatment of 48 hours of soaking time with soaking temperature of 50°C was able to reduce cyanide acid levels to 40,5 mg/kg compared to other treatments.

Keywords: rubber seed, soaking temperature, soaking time

RINGKASAN

Riski Yayang. Pengaruh Lama Perendaman dan Suhu Perendaman Terhadap Karakteristik Kimia Biji Karet (*Hevea brasiliensis*) (Dibimbing oleh **GATOT PRIYANTO** dan **HERMANTO**).

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh lama perendaman dan suhu terhadap karakteristik kimia biji karet (*Hevea brasiliensis*) yang dilaksanakan pada bulan Februari sampai Desember 2020 di Laboratorium Kimia Hasil Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya, Indralaya, Indonesia.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAKF) dengan 2 Faktor perlakuan yaitu Lama Perendaman (A) (12, 24, 36, 48 jam) dan suhu perendaman (B) (30°C, 40°C, 50°C). masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali untuk parameter kadar abu, berat jenis, kadar asam sianida dan indeks kecoklatan. Parameter diulang sebanyak 2 kali untuk warna (*Lightness*, *redness*, *yellowness*) dan kadar air. Berdasarkan cara kerja yang digunakan dengan lama perendaman dan suhu perendaman dapat menurunkan kadar asam sianidanya. Parameter yang diamati yaitu karakteristik fisik (warna, berat jenis), karakteristik kimia (kadar asam sianida, kadar air, kadar abu, indeks kecoklatan). Hasil Penelitian Menunjukkan bahwa Perlakuan lama perendaman secara nyata berpengaruh terhadap kadar asam sianida, kadar air, kadar abu, warna (*Lightness* (L*) dan *redness* (a*)), berat jenis. Perlakuan suhu perendaman secara nyata berpengaruh terhadap kadar asam sianida, kadar air, indeks kecoklatan, warna (*redness* (a*) dan *yellowness* (b*)), dan berat jenis. Interaksi antara perlakuan lama perendaman dan suhu perendaman berpengaruh nyata terhadap kadar asam sianida, kadar air, warna (*redness* (a*) dan *yellowness* (b*)). Perlakuan lama perendaman 48 jam dengan suhu perendaman 50°C mampu menurunkan kadar asam sianida menjadi 40,5 mg/kg dibanding perlakuan lainnya,

Kata kunci: Biji Karet, lama perendaman, suhu perendaman

SKRIPSI

PENGARUH LAMA PERENDAMAN DAN SUHU PERENDAMAN TERHADAP KARAKTERISTIK KIMIA BIJI KARET (*Hevea brasiliensis*)

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknologi Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



Riski Yayang

05031181621011

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2021**

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH LAMA PERENDAMAN DAN SUHU
PERENDAMAN TERHADAP KARAKTERISTIK
KIMIA BIJI KARET (*Hevea brasiliensis*)**

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknologi Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh :

Riski Yayang
05031181621011

Pembimbing I

Indralaya, Maret 2021
Pembimbing II



Dr. Ir. Gatot Privanto M.S
NIP. 196005291984031004



Hermanto S.TP., M.Si
NIP. 196911062000121001

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian



Dr. Ir. A. Muslim, M.A.gr.
NIP. 196412291990011001

Skripsi dengan judul "Pengaruh Lama Perendaman dan Suhu Perendaman Terhadap Karakteristik Kimia Biji Karet (*Hevea brasiliensis*)" oleh Riski Yayang telah dipertahankan dihadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 5 Januari 2021 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

1. Dr. Ir. Gatot Priyanto M.S.
NIP. 196005291984031004

Ketua Panitia Penguji

2. Hermanto S.TP., M.Si
NIP. 196911062000121001

Sekretaris Panitia Penguji

3. Dr. Budi Santoso S.TP., M.Si
NIP. 197506102002121002

Penguji

Indralaya, Maret 2021

Ketua Jurusan
Teknologi Pertanian

Koordinator Program Studi
Teknologi Hasil Pertanian

29 MAR 2021



Dr. Ir. Edward Saleh, M.S.
NIP. 196208011988031002

Dr. Ir. Hj. Tri Wardani Widowati, M.P.
NIP. 196305101987012001

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Riski Yayang

NIM : 05031181621011

Judul : Pengaruh Lama Perendaman dan Suhu Perendaman Terhadap Karakteristik Kimia Biji Karet (*Hevea brasiliensis*)

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri di bawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila dikemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.



Indralaya, Maret 2021

Riski Yayang

Universitas Sriwijaya

Scanned by TapScanner

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Desa Makartitama, Lahat pada tanggal 25 Desember 1998 sebagai anak ke-dua dari pasangan Bapak Suwarno dan Ibu Sukirah.

Pendidikan penulis bermula di SD N 30 Makartitama Lahat pada tahun 2004-2010, selanjutnya di SMP N 9 Lahat pada tahun 2010-2013, melanjutkan pendidikan SMA di SMA N 3 Lahat pada tahun 2013-2016. Sejak 2016, penulis tercatat sebagai mahasiswa Teknologi Hasil Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya melalui Jalur SNMPTN (Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri).

Penulis selama mengemban amanah sebagai mahasiswa aktif diorganisasi internal kampus, pada tahun 2018/2019 penulis dipercaya menjadi salah satu pengurus di Dewan Perwakilan Mahasiswa (DPMF), Fakultas Pertanian . pada tahun 2019/2020 penulis di percaya menjadi salah satu pengurus organisasi Dewan Perwakilan Mahasiswa Universitas Sriwijaya (DPMU), Universitas Sriwijaya. Penulis sempat aktif dalam organisasi Himpunan Mahasiswa Teknologi Pertanian (HIMATETA) pada periode 2017/2018, 2018/2019.

Penulis telah melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Reguler ke-91 di Desa Endikat Ilir, Kecamatan Gumay Talang, Kabupaten Lahat, Sumatera Selatan pada bulan Juli sampai Agustus 2019. Pada tahun 2019/2020 penulis tercatat menjadi asisten matakuliah biokimia di Laboratorium Kimia Hasil Pertanian dan tahun 2020/2021 penulis tercatat menjadi asisten untuk matakuliah pengetahuan bahan dan satuan operasi 2 di Laboratorium Kimia Hasil Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Universitas Sriwijaya. Penulis Juga telah melaksanakan Praktik Lapangan dengan judul “ Tinjauan Higiene Dan Sanitasi Pada Proses Pengolahan Tahu Di Desa Lubuk Payang, Merapi Barat, Lahat, Sumatera Selatan”

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan proses penyusunan skripsi ini. Selama melaksanakan penelitian dan penyusunan skripsi ini penulis mendapat bantuan, bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu dengan hormat penulis mengucapkan terimakasih banyak dan penghargaan kepada:

1. Bapak Dr. Ir. A. Muslim, M.A.gr. selaku dekan fakultas pertanian
2. Bapak Dr. Ir. Edward Saleh, M.S selaku ketua Jurusan Teknologi Pertanian dan Bapak Hermanto S.TP., M.Si selaku sekretaris jurusan teknologi pertanian fakultas pertanian
3. Ibu Dr. Ir. Tri Wardani Widowati, M.P selaku Ketua Program Studi Teknologi Hasil Pertanian dan Bapak Dr. Ir. Tri Tunggal, M.Agr. selaku ketua program studi Teknik Pertanian Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian.
4. Bapak Dr. Ir. Gatot Priyanto, M.S selaku pembimbing skripsi pertama yang telah memberikan saran, nasihat, bimbingan, arahan motivasi untuk dapat menyelesaikan skripsi ini
5. Bapak Hermanto S.TP., M.Si selaku pembimbing skripsi kedua dan sekaligus pembimbing akademik yang telah memberikan saran, nasihan, motivasi, semangat, bimbingan untuk dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak Dr. Budi Santoso S.TP., M.Si selaku pembahas dan penguji skripsi yang telah memberikan saran, masukan, arahan dan bimbingan kepada penulis.
7. Bapak dan ibu dosen Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya yang telah mendidik, membagi ilmu dan menjadi inspirasi bagi penulis.
8. Staf administrasi akademik Jurusan teknologi Pertanian (kak John, mbak Dessy) dan staff Laboratorium Teknologi Pertanian (mba Lisma, mbak Hafisah, mba Tika dan mba Elsa) terimakasih atas bantuan dan kemudahan yang diberikan kepada penulis.
9. Kepada kedua orang tua saya bapak Suwarno dan ibu Sukirah yang telah membesarkan, mendidik dan menyayangi, dan selalu memberikan dukungan

moril maupun materil dan untuk saudara kandung Feri Pebriono, Aldiva Ardiansha dan seluruh keluarga besar trimakasih sudah mendukung saya sampai detik ini,

10. Sahabat Terkasih (Efri Yulistika, Siti Halimah Br. Simamora, Nabila Syafia Putri dan Titik Noviyanti), Mantu Idaman (Elsy Apriani, Suci Ramayanti, Reza, Dwi Fitriani dan Sely Rina Zakiyah S), dua serangkai (Ria, Tri Pena) penghuni kost Flower (Fither, Ega, Tami), partner Pembimbing Akademik (Fitwul), terimakasih atas kasih sayang, perhatian, waktu, bantuan, hiburan, motivasi, semangat, do'a dan kebersamaannya.
11. Teman-teman THP 2016 atas bantuan, semangat dan kebersamaannya selama menjalani masa perkuliahan dan keluarga besar Teknologi Pertanian 2015,2017 dan 2018 yang tidak dapat disebutkan satu persatu terimakasih atas bantuan, semangat, canda tawa, waktu dan pengalaman serta do'anya.

Penulis berharap semoga skripsi ini menjadi inspirasi dan penghargaan bagi kita semua serta dapat memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan.

Indralaya, Maret 2021

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB 1. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan.....	2
1.3. Hipotesis.....	2
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1. Biji Karet.....	3
2.2. Asam Sianida.....	7
2.3. Perendaman.....	10
2.4. Perebusan.....	11
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN.....	13
3.1. Tempat dan Waktu.....	13
3.2. Alat dan Bahan.....	13
3.3. Metode Penelitian.....	13
3.4. Analisis Statistik.....	14
3.4.1. Analisis Statistik Parakmetik.....	14
3.5. Cara Kerja.....	15
3.5.1. Pengolahan Biji Karet.....	15
3.6. Parameter.....	15
3.6.1. Kadar Air.....	17
3.6.2. Indeks Kecoklatan.....	17
3.6.3. Kadar Abu.....	18
3.6.4. Kadar Asam Sianida.....	18
3.6.5. Warna.....	19
3.6.6. Berat Jenis.....	19

BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	20
4.1. Kadar Asam Sianida.....	20
4.2. Kadar Air.....	25
4.3. Indeks Kecoklatan.....	29
4.4. Kadar Abu.....	32
4.5. Warna.....	34
4.5.1. <i>Lightness</i> (L^*).....	34
4.5.2. <i>Redness</i> (a^*).....	36
4.5.3. <i>Yellowness</i> (b^*).....	39
4.6. Berat Jenis.....	41
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN.....	44
5.1. Kesimpulan.....	45
5.2. Saran.....	45
DAFTAR PUSTAKA.....	46
LAMPIRAN	53

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1. Biji karet.....	4
Gambar 1.2. Bagian- bagian biji Karet.....	4
Gambar 1.3. Mekanisme Reaksi Pembentukan Asam Sianida dari Glikosida Sianogenik.....	7
Gambar 4.1. Nilai Asam Sianida rata-rata (mg/kg) biji karet	20
Gambar 4.2. Kadar Air rata-rata (%) biji karet	25
Gambar 4.3. Nilai Indeks Kecoklatan rata-rata (nm) biji karet.....	30
Gambar 4.4. Nilai kadar abu rata-rata (%) biji karet	32
Gambar 4.5. Nilai <i>Lighness</i> rata-rata (%) biji karet	35
Gambar 4.6. Nilai <i>Redness</i> rata-rata (%) biji karet	37
Gambar 4.7. Nilai <i>Yellowness</i> rata-rata (%) biji karet	40
Gambar 4.8. Nilai Berat Jenis rata-rata biji karet	42

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1. Hasil uji proksimat biji karet.....	6
Tabel 3.1. Daftar analisis keragaman Ranvangan Acak Kelompok Faktorial	15
Tabel 4.1. Uji BNJ 5% Pengaruh Perendaman Terhadap Kadar Asam (mg/kg) Sianida Biji Karet (<i>Hevea brasiliensis</i>)	21
Tabel 4.2. Uji BNJ 5% Pengaruh Suhu Terhadap Kadar Asam(mg/kg) Sianida Biji Karet (<i>Hevea brasiliensis</i>)	22
Tabel 4.3. Uji BNJ 5% Pengaruh interaksi perendaman dan suhu Terhadap Kadar Asam Sianida (mg/kg) Biji Karet (<i>Hevea brasiliensis</i>).....	23
Tabel 4.4. Uji BNJ 5% Pengaruh Perendaman Terhadap kadar Air (%) Biji Karet (<i>Hevea brasiliensis</i>).....	27
Tabel 4.5. Uji BNJ 5% Pengaruh suhu Terhadap kadar Air Biji Karet (<i>Hevea brasiliensis</i>).....	27
Tabel 4.6. Uji BNJ 5% Pengaruh interaksi perendaman dan suhu Terhadap Kadar Air (%) Biji Karet (<i>Hevea brasiliensis</i>)	28
Tabel 4.7. Uji BNJ 5 % Pengaruh suhu Terhadap nilai Indeks Kecoklatan Biji Karet (<i>Hevea brasiliensis</i>).....	31
Tabel 4.8. Uji BNJ 5% Pengaruh Perendaman Terhadap Kadar Abu (%) Biji Karet (<i>Hevea brasiliensis</i>).....	33
Tabel 4.9. Uji BNJ 5% Pengaruh Perendaman Terhadap <i>Lightness</i> Biji Karet (<i>Hevea brasiliensis</i>)	36
Tabel 4.10. Uji BNJ 5% Pengaruh Perendaman Terhadap <i>Redness</i> Biji Karet (<i>Hevea brasiliensis</i>).....	38
Tabel 4.11. Uji BNJ 5% Pengaruh suhu Terhadap <i>Redness</i> Biji Karet (<i>Hevea brasiliensis</i>).....	38
Tabel 4.12. Uji BNJ 5% Pengaruh interaksi perendaman dan suhu Terhadap <i>Redness</i> Biji Karet (<i>Hevea brasliensis</i>).....	39
Tabel 4.13. Uji BNJ 5% Pengaruh suhu Terhadap nilai <i>Yellowness</i> Biji Karet (<i>Hevea brasiliensis</i>).....	40

Tabel 4.14. Uji BNJ 5% Pengaruh interaksi perendaman dan suhu Terhadap <i>Yellowness</i> Biji Karet (<i>Hevea brasiliensis</i>).....	41
Tabel 4.15. Uji BNJ 5% Pengaruh Perendaman Terhadap Berat Jenis Biji Karet (<i>Hevea brasiliensis</i>).....	43
Tabel 4.16. Uji BNJ 5% Pengaruh suhu Terhadap Berat Jenis Biji Karet (<i>Hevea brasiliensis</i>)	44

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Proses pengolahan Biji Karet.....	53
Lampiran 2. Gambar Biji Karet.....	54
Lampiran 3. Data perhitungan kadar air (%).....	56
Lampiran 4. Data perhitungan indeks kecoklatan.....	59
Lampiran 5. Data perhitungan kadar abu (%).....	61
Lampiran 6. Data perhitungan kadar asam sianida (mg/kg).....	63
Lampiran 7. Data perhitungan berat jenis.....	67
Lampiran 8. Data perhitungan (<i>Lightness</i>).....	70
Lampiran 9. Data perhitungan (<i>Redness</i>).....	72
Lampiran 10. Data perhitungan (<i>Yellowness</i>).....	75

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tanaman Karet merupakan komoditi pertanian yang sudah banyak di budidayakan secara luas oleh masyarakat dan produksi di Indonesia. Pada tahun 1980 industri karet Indonesia telah mengalami pertumbuhan produksi yang stabil. Provinsi penghasil karet salah satunya Sumatera Selatan yang memiliki luas areal dan produksi karet tahun 2015 sebesar 832.967 (Ramayana *et al.*, 2017). Tanaman karet biasanya hanya di dimanfaatkan getahnya saja untuk membuat ban mobil, karet gelang dan lain-lain, akan tetapi semakin majunya teknologi kini karet tidak hanya dimanfaatkan getahnya tetapi juga pada biji karet. Tanaman karet menghasilkan biji yang di lindungi tempurung dan cangkang yang sangat kuat dan jika sudah mengering akan terkelupas dari tempurung. Biji karet dapat dimanfaatkan sebagai makanan karna memiliki kandungan lemak dan protein. Menurut Ly dan Phini (2001) Komposisi nutrisi biji karet terdiri dari protein 27%, lemak 32.3%, air 9.1%, abu 3.96% dan karbohidrat 30,9% (Maryam dan Dian, 2019). Namun, pada biji karet mengandung asam sianida yang tinggi. Kandungan HCN biji karet segar sekitar 3300 ppm (Kusnanto *et al.*, 2013). HCN yang terdapat dalam biji karet yang bersifat toksik sehingga akan berdampak negatif jika dijadikan bahan pakan.

Asam sianida dalam biji karet dapat dihilangkan melalui beberapa cara salah satunya dengan cara fisik yaitu perendaman, karena sifat dari asam sianida (HCN) yaitu mudah larut dalam air. Menurut Karima (2015) dalam Rahmawati *et al.* (2017) daging biji karet diperlakukan dengan perendaman dan perebusan dalam waktu 10 sampai 30 menit teknik reduksi untuk menghilangkan kandungan HCN pada biji karet. Terdapat beberapa cara yang digunakan untuk menghilangkan kandungan HCN di biji karet yaitu dengan perendaman, pengeringan, pemanasan dan perebusan, HCN mudah menguap jika dipanaskan dan larut dengan air. Pendapat ini didukung oleh Jamarun dan Herawati (2001) bahwa kandungan asam sianida akan semakin menurun seiring dengan semakin tinggi suhu dan lama waktu

pemanasan karena HCN mudah menguap akibat panas serta semakin sedikit perombakan linamarin menjadi HCN.

Menurut Yatno *et al.*, (2015) Penurunan kandungan HCN dari biji karet hasil pengukusan dan perebusan, karena HCN dengan adanya pemanasan mudah menguap sebab titik didih HCN rendah yaitu 26°C, sedangkan suhu pengukusan dan perebusan adalah 100°C. Beberapa penelitian menurunkan kadar asam sianida dengan berbagai perlakuan sudah berhasil menurunkan akan tetapi masih ada yang belum memenuhi standar yang telah ditentukan. Menurut Yatno *et al.*, (2015) Semakin lama waktu pengukusan dan perebusan kandungan asam sianida semakin menurun karena semakin banyak asam sianida yang dirombak. Pada penelitian Karima (2015) Proses perubusan kadar HCN mengalami penurunan menjadi 30,32 mg/kg, hingga pada perebusan 1,5 jam menjadi 23,08 mg/kg, penelitian Simarmata dan Pato (2017) menyatakan bahwa perlakuan terbaik berdasarkan suhu pemanasan yaitu dengan suhu 100°C karena perlakuan dengan suhu pemanasan 100°C menghasilkan rata-rata kandungan asam sianida 1,42 ppm, dan penelitian Yatno *et al.*, (2015) pengukusan tepung biji karet selama 30 menit mampu menurunkan asam sianida 13 kali lebih rendah (9.542 - 0.712%) dibandingkan dengan kontrol.

Penelitian ini akan melakukan penurunan kadar HCN pada biji karet proses lama perendaman, suhu perendaman dengan cara ini kemungkinan dapat menurunkan kadar HCN hingga batas yang diperbolehkan dan tidak merusak kandungan lain yang terdapat pada biji karet.

1.2. Tujuan

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh lama perendaman dan suhu perendaman Karakteristik biji karet (*Hevea brasiliensis*)

1.3. Hipotesis

Diduga perlakuan lama perendaman dan lama perendaman dapat berpengaruh nyata terhadap karakteristik kimia biji karet (*Hevea brasiliensis*).

DAFTAR PUSTAKA

- AOAC., 2005. *Official Methods of Analytical Chemistry*. Washington D C University Of America.
- AOAC., 2005. *Official Methods of analysis*. Washington DC: Association of Official Analytical Chemistry.
- Agustina, N., Sri W., Warjin, dan thamrin. 2013. Pengaruh Suhu Perendaman Terhadap Koefisien Difusi dan Sifat Fisik Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris L.*). *Jurnal Teknik Pertanian*, 2(1):35-42.
- Antari, N., M., R., O., Ni Made W., dan Sri M. 2015. Pengaruh Ukuran Partikel dan Lama Ekstraksi Terhadap Karakteristik Ekstrak Warna Alami Buah Pandan. *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Agroindustri*, 3(4):30-40.
- Ardiansari, Y., M., 2012. Pengaruh Jenis Gadung Dan Lama Perebusan Terhadap Kadar Sianida Gadung. SKRIPSI. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember: Jember
- Arianto, A., Budiman N., dan Nurhaedah. 2014. Analisis Kandungan Asam Sianida (Hcn) Pada Kacang Koro Pedang (*Canavalia Ensiformis*) Dengan Menggunakan Lama Perendaman NaCl Yang Berbeda. *Jurnal Galung Tropika*, 3(3): 186-191.
- Ariani, L., N., Teti E., dan ERryana M., 2017. Karakteristik Sifat Fisiko Kimia Ubi Kayu Berbasis Kadar Sianida. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 18(2): 119-128.
- Arisanti, D., Nur Q., R., dan Muh. N., 2018. Analisis Kadar Sianida Pada Rebung Berdasarkan Volume Ukuran Dari Kecamatan Bajeng Kabupaten Gowa. *Ind. J. Chem*, 6(1): 1-6.
- Chandraa, L., Yustinus M., dan Anita M., S.2014. Sifat Fisikokimia Dan Organoleptik Flake Beras Merah Dengan Variasi Suhu Perebusan Dan Suhu Pengeringan. *Jurnal Teknologi Pangan dan Gizi*, 13(2):57-68.
- Cohen, E., Y., Birk, C., H., Mannhein dan I Saguy. 1994. Kinetic Parameter for Quality Change Thermal Processing grape fruit. *J. Food Sci*, 59(1):155-158
- Desi, A., S., Dan Rananda V., 2015. Pengaruh Variasi Suhu Karbonisasi Terhadap Daya Serap Karbon Aktif Cangkang Kulit Buah Karet (*Hevea Brasilliensis*). *Prosiding*,: 294-303.

- Fortuna, D., Abdul R., dan Yuniwati P. 2014. Degradation of Acid Cyanide Poison in Rubber Seed (*Hevea brasiliensis*) after Treatment with Rice Husk Ash. *International Journal Advanced Science Engineering Information Technology*, 5(4):291-293
- Gama, S., I., Alimuddin P., dan Eva M., 2010. Analisis Kadar Asam Sianida Dalam *Solanum Melongena L* Dan *Solanum Quitoense L* Sebelum Dan Sesudah Perebusan. *Jurnal Rop. Pharm. Chem*, 1(1): 56-60 .
- Gupta, T., Mohan Y., dan T., N., S., 2017. Measurement of Bulk volume and Density of Irregular Solid Sample by sand Displacement Methode. *J. Rock Mech Rock Eng*, 50: 639-645.
- Gomez, K. A. dan Gomez, A.A., 1995. *Prosedur Statistik untuk Penelitian Pertanian*. Edisi Kedua. UI Press. Jakarta.
- Hardjo, M., 2005. Tepung Gadung (*Dioscorea Hispida Dennst*) Bebas Sianida Dengan Merendam Parutan Umbi Dalam Larutan Garam. *Jurnal Matematika, sains, dan Teknologi*, 6(2):92-99
- Hakim, A., dan Mukhtadi E., 2017. Pembuatan Minyak Biji Karet Dari Biji Karet Dengan Menggunakan Metode Screw Pressing: Analisis Produk Penghitungan Rendemen, Penentuan Kadar Air Minyak, Analisa Densitas, Analisa Viskositas, Analisa Angka Asam Dan Analisa Angka Penyabunan. *Jurnal METANI*, 13(1):13-22.
- Ihsan, H., Rinne N., Panji S., dan I Dewa G., P., P., 2019. Pemanfaatan Biji Karet Sebagai Campuran Pakan Ternak Industri Ayam Potong. *Prosiding. Balai Riset dan Standardisasi Industri Samarinda*: B41-B47
- Indrawati, R., dan Ratnawati G., J., 2017. Pengaruh Perendaman Larutan Kapur Sirih Terhadap Kadar Asam Sianida Pada Biji Karet. *Jurnal Laboratorium Khatulistiwa*, 1(1):65-66
- Jamarun, N dan Herawati R. 2001. Pengaruh suhu dan lama perendaman terhadap kandungan protein kasar, serat kasar, dan HCN biji karet. *Skripsi*. Fakultas Peternakan. Universitas Andalas. Padang.
- Karima, R. 2015. Pengaruh Perendaman Dan Perebusan Terhadap Kadar HCN Pada Biji Karet. *Jurnal Riset Industri Hasil Hutan*, 7(1): 39-44.
- Kusuma, H., R., Tita I., Nani I., dan Martina. 2007. Pengaruh Pasteurisasi Terhadap Kualitas Jus Jeruk Pacitan. *Jurnal Widya Teknik*, 6(2):142-151

- Lidiasari, K., Merynda I. S., dan Friska S., 2006. Pengaruh Perbedaan Suhu Pengeringan Tepung Tapai Ubi Kayu Terhadap Mutu Fisik Dan Kimia Yang Dihasilkan. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia*, 8(2):141 – 146.
- Lubis, I., H., 2008. Pengaruh Lama dan Suhu Pengeringan Terhadap Mutu Tepung Pandan. Skripsi. Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara. Medan
- Ly, J. Chhay Ty and Chiev Phiny. 2001. Evaluation of nutrients of rubber seed meal in Mong Cai Pigs. *Livestock Research for Rural Development*. 13:2.
- Manding, Y., N., 2019. Pengaruh Variasi Perebusan Terhadap Penurunan Kandungan Hcn Pada Kacang Koro Pedang. Program Studi Analisis Kesehatan: Politeknik Kesehatan Kemenkes Kupang : Kupang
- Maryam, A., dan Dian S., 2019. Analisis Kandungan Zat Gizi Dan Sianida Pada Keripik Biji Karet (*Hevea Brasiliensis*), *Info kesehatan*, 9(1): 96-100.
- Mukhtarom, K. 2016. Perlakuan Air Panas diikuti Pencelupan dalam Larutan CaCl₂ untuk Mempertahankan Kualitas Buah Belimbing Manis (*Averrhoa Carambola L.*). *Jurnal Keteknikan Pertanian*, 4(1):37-44.
- Munsell, 1997. Colour Chart For Plant Tissue Mecbelt Division of Kallmorgem Instrument Corporation. Bartimore, Maryland. Teknologi Hasil Pertanian, Universitas Semarang.
- Munthe, I., Muhammad I., Winaruddin, Sulasmi, Herrialfian, dan Rusli. 2016. Analisis Kadar Protein Ikan Depik (*Rasbora tawarensis*) di Danau Laut Tawar Kabupaten Aceh Tengah, *Jurnal Medika Veterinaria*, 10(1):67-69.
- Mushollaeni, T., W., Lorine T., dan Rianny S. 2019. Reduksi Sianida Pada Biji Karet Melalui Fermentasi. UNITRI Press : Malang
- Novia, Haerani Y., dan Riska Y., 2009. Pemanfaatan Biji Karet Sebagai Semi Drying Oil Dengan Metode Ekstraksi Menggunakan Pelarut N-Heksana. *Jurnal Teknik Kimia*, 4(16):1-10.
- Nasihin, I., Dewi L., dan Sri H. 2018. Lama Blanching terhadap jamur Tiram Terhadap Fisiko-Kimia dan Organoleptik Kripik Jamur Tiram (*Pleurotus Ostreatus*).
- Ningsih, S., W., Lyli R., dan Agna A., W., 2015. Studi Penurunan Kadar HCN pada Biji Karet (*Hevea brasiliensis*) Sebagai Bahan Pangan Alternatif. *Jurnal Kesehatan*, 6(1):96-101.

- Noviantari, N., P., Lutfi S., dan Ni Made W., 2017. Pengaruh Ukuran Partikel Bubuk dan Konsentrasi Pelarut Aseton Terhadap Karakteristik Ekstrak Warna *Sargassum polycystum*. *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Agrindustri*, 5(3):102-112
- Pramitha, A., R., Dan Wulan, N., S., 2017. Detoksifikasi Sianida Umbi Gadung (*Dioscorea Hispida Dennst.*) Dengan Kombinasi Perendaman Dalam Abu Sekam Dan Perebusan. *Jurnal Pangan Dan Agroindustri*, 5(2):58-65
- Ogunnigbo, Charles O., Adetan, Dare A., Olusunmade, dan Olusola F. 2018. Effect of soaking time on some engineering properties of cowpea (*Vigna unguiculata*). *AgricEngInt: CIGR Journal*, 20(1):143-149.
- Rahmawati, L., Hikma E., dan Herry I., 2017. Kandungan Hidrogen Sianida (HCN) Daging Biji Karet Pada Berbagai Perlakuan Teknik Reduksi. *Jurnal Teknologi Agro-Industri*, 4(2):53-60.
- Ramayana, D., I R., dan F S Arsyad. 2017. Pembuatan Carbon Black Berbasis Nanoserbuk Tempurung Biji Karet Menggunakan High Energy Milling. *Jurnal Mipa* 40 (1): 28-32.
- Ridal, S. (2003). Karakteristik Sifat Fisiko-Kimia Tepung dan pati talas (*Colocasia esculenta*) dan Kimpul (*Xanthosoma sp.*) dan Uji Penerimaan α -amilase Terhadap patinya. Bogor: Institut Pertanian Bogor
- Ristia, E., 2014. Perbandingan Kadar Gizi tempe Biji Nangka dan Tempe Kedelai. Pontianak. Universitas Tanjungpura
- Rivai, R., R., Frisca D., dan Marlia H., 2015. Pengembangan Potensi Biji Karet (*Hevea Brasiliensis*) Sebagai Bahan Pangan Alternatif Di Bengkulu Utara. *Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon* ,1(2):343-346
- Rusli., S., Tamrin, dan Hermanto. 2019. Pengaruh Perendaman Dalam Berbagai Konsentrasi Larutan Kapur Dan Garam Terhadap Penurunan Kadar Asam Sianida (HCN) Umbi Gadung (*Dioscorea Hispida Dennst.*). *Jurnal Sains dan Teknologi Pangan*, 4(6):2467-2657.
- Salim, R., Eka T., Z., dan Tuty T., 2017. Analisis Jenis Kemasan Terhadap Kadar Protein dan Kadar Air pada Tempe. *Jurnal Katalisator*, 2(2):106-111
- Santi, R., A., Sunarti T., C., Santoso D., dan Triwisari D., A., 2012. Komposisi Kimia dan Profil Polisakarida Rumput Laut Hijau. *Jurnal Akuatika*, 3(2):105-114.

- Saskia, R., Usman P., Dan Rahmayuni. 2017. Pengaruh Konsentrasi Garam Terhadap Kadar Hcn Dan Penilaian Sensori Pikel Rebung. *Jom Faperta*, 4(1),: 1-11.
- Setiawan, A., 2015. Pemurnian minyak goreng dari biji karet (*Hevea brasiliensis* Roxb.) menggunakan zeolit. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Riau. Pekanbaru.
- Setyawardhani, D., A., Haifa S., A., dan Usad R., R., F., 2013. Pengolahan Biji Karet Sebagai Bahan Baku Pembuatan Minyak Pangan (*Edible Oil*). *Jurnal EKUILIBRIUM*, 12(1):23-26
- Simarmata, N., H., dan Pato H, 2017. Variasi Suhu Pemanasan Biji Karet (*Hevea Brasiliensis*) Terhadap Mutu Minyak Goreng Menggunakan Zeolit Sebagai Adsorben. *JOM FAPERTA UR*, 4(1):1-12.
- Siboro, R., 2016. Reduksi Kadar Sianida Tepung Ubi Kayu (*Manihot Esculenta Crantz*) Melalui Perendaman Ubi Kayu Dengan NaHCO₃. Skripsi.Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu. Bengkulu.
- Sofiani, I., H., Kiki U., dan Lucky F., 2018. Budidaya Tanaman Karet (*Hevea brasiliensis*). *Jurnal Budidaya Tanaman Perkebunan*. :1-23.
- Sulistyaningsih, T., Warlan S., dan Sri M., R., S., 2010. Pemurnian Garam Dapur Melalui Metode Kristalisasi Air Tua Dengan Bahan Pengikat Pengotor Na₂c₂o₄ – Nahco₃ ddan Na₂c₂o₄ – Na₂co₃. *Jurnal Sains Dan Teknologivol*. 8(1): 26-33.
- Sundari, D., Almasyhuri dan Astuti L., 2015. Pengaruh Proses Pemasakan Terhadap Komposisi Zat Gizi Bahan Pangan Sumber Protein. *Jurnal Literatur Bagian Kesehatan*, 25(4):235 – 242.
- Sudarmadji, S., 1997, Prosedur Analisa untuk Bahan Makanan dan Pertanian, ed.4, Liberty, Yogyakarta.
- Suhaedi, I. 2003. Pengauh Lama Perendaman Kedelai dan Jenis ZatPenggumpal Terhadap mutu Tahu, digital library, Universitas Sumatera Utara.
- Syamsunarno, M., B., dan Sunarno, M., T., J, 2014. Kajian Biji Karet (*Hevea Brasiliensis*) Sebagai Kandidat Bahan Baku Pakan Ikan. *Jurnal Ilmu Pertanian dan Perikanan*, 3(2): 135-142.
- Taufiq, M. 2004. Pengaruh Suhu Temperatur Terhadap Laju Pengeringan Jagung pada Pengeringan Konvensional dan Fluidized Bed. *Skripsi*. Fakultas teknik. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.

- Usman, N., I., 2017. Penentuan Konsentrasi Optimum Natrium Klorida (NaCl) Dan Waktu Optimum Perebusan Umbi Dan Daun Singkong Pahit (*Manihot Esculenta Crantz*) Terhadap Penurunan Kadar Asam Sianida (HCN). *Skripsi*. Fakultas Sains dan Teknologi. UIN Alauddin Makasar. Makasar
- Yatno, Rasmi M., Nelwida, dan Efi N., Y., 2015. Kandungan Asam Sianida, Bahan Kering Dan Bahan Organik Tepung Biji Karet Hasil Pengukusan. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*, XVIII(2): 58-65.
- Wulandari Dan Zulfadli. 2017. Uji Kualitatif Kandungan Sianida Dalam Rebung (*Dendrocalamus Asper*), Umbi Talas (*Colocasia Esculenta*), Dan Daun Singkong (*Manihot Utilissima Phol*) . *J. Edu. Kim*, 2(1):41-47.
- Winarno, F., G. 1984. Kimia Pangan dan Gizi. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Wizna, Mirnawati, N. Jamarun, dan Y. Zuryani. 2000. Pemanfaatan Produk Fermentasi Biji Karet dengan *Rhizopus oligosporus* dalam Ransum Ayam Broiler. Proseding Seminar Nasioal Peternakan dan Veteriner. Pusat Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Bogor. Hal 296-299.
- Zukarnaen, E. 2004. Karakteristik fisik dan kimia rengginang umbi gadung dengan konsentrasi larutan garam NaCl dan metode pengecilan ukuran Skripsi Mahasiswa Fakultas pertanian UNSRI, Indralaya