

**PEMANFAATAN KULIT JERUK MADU (*Citrus nobilis* L.)
SEBAGAI BAHAN PENDADIH ALAMI DALAM
PROSES PEMBUATAN LATEKS PEKAT**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Bidang Studi Kimia**



Oleh :

FAHRI PANDES FURNAYA

08031382126097

**JURUSAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2025

HALAMAN PENGESAHAN

**PEMANFAATAN KULIT JERUK MADU (*Citrus nobilis* L.)
SEBAGAI BAHAN PENDADIH ALAMI DALAM
PROSES PEMBUATAN LATEKS PEKAT.**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Bidang Studi Kimia**

Oleh :

FAHRI PANDES FURNAYA

08031382126097

Indralaya, 23 Mei 2025

Telah Disetujui Oleh

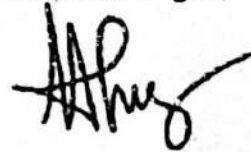
Pembimbing I,



Dr. Zainal Fanani, M. Si.

NIP. 196708211995121001

Pembimbing II,



Dr. Mili Purbaya, M.Sc.

NIK. 3031979070462

Mengetahui,

Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam




Prof. Hermansyah, S. SL, M. SL, Ph. D

NIP. 197111191997021001

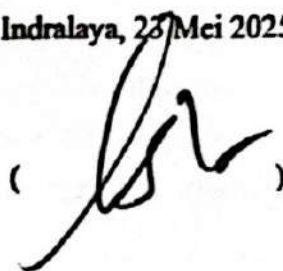
HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah ini berupa skripsi Fahri Pandes Furnaya (08031382126097) dengan judul "Pemanfaatan Kulit Jeruk Madu (*Citrus nobilis* L.) Sebagai Bahan Pendadih Alami Dalam Proses Pembuatan Lateks Pekat" telah diseminarkan dihadapan Tim Penguji Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya pada tanggal 23 Mei 2025 dan telah diperbaiki, diperiksa, serta disetujui sesuai masukan yang telah diberikan.

Indralaya, 23 Mei 2025

Ketua:

1. Dr. Addy Rachmat, M.Si.
NIP. 197409282000121001

()

Anggota:

1. Dr. Zainal Fanani, M.Si.
NIP. 196708211995121001
2. Dr. Mili Purbaya, M.Sc.
NIK. 3031979070462
3. Dr. Eng. Bijak R Ahadito, M. Eng
NIP. 199401162022031009

()

()

()


Dekan FMIPA
Prof. Hermansyah, M.Si., Ph.D.
NIP. 197111191997021001

Mengetahui,


Ketua Jurusan Kimia
Prof. Muharni, M. Si.
NIP. 196903041994122001

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa : Fahri Pandes Furnaya
NIM : 08031382126097
Fakultas/Jurusan : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam/Kimia

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan karya ilmiah ini belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar kesarjanaan strata (S1) dari Universitas Sriwijaya maupun perguruan tinggi lainnya. Semua informasi yang dimuat dalam skripsi ini berasal dari penulis lain baik yang dipublikasikan atau tidak telah diberikan penghargaan dengan mengutip nama sumber penulis secara benar. Semua isi dari skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya sebagai penulis.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Indralaya, 23 Mei 2025
Penulis



Fahri Pandes Furnaya
NIM.08031382126097

**HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Universitas Sriwijaya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa : Fahri Pandes Furnaya
NIM : 08031382126097
Fakultas/Jurusan : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam/Kimia
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Sriwijaya "hak bebas royalti non-eksklusif (*non-exclusively royalty-free right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul : "Pemanfaatan Kulit Jeruk Madu (*Citrus nobilis* L.) Sebagai Bahan Pendadih Alami Dalam Proses Pembuatan Lateks Pekat". Dengan hak bebas royalti non eksklusif ini Universitas Sriwijaya berhak menyimpan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir atau skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Indralaya, 23 Mei 2025
Yang Menyatakan



Fahri Pandes Furnaya
NIM.08031382126097

HALAMAN PERSEMBAHAN

MOTTO

ثُمَّ إِنَّ رَبَّكَ لِلَّذِينَ عَمِلُوا الشُّوْءَ بِجَهَالَةٍ ثُمَّ تَابُوا مِنْ بَعْدِ ذَلِكَ
وَأَصْلَحُوا إِنَّ رَبَّكَ مِنْ بَعْدِهَا لَغَفُورٌ رَحِيمٌ

Artinya : Kemudian, sesungguhnya Tuhanmu megampuni orang-orang yang melaukan keburukan karena kebodohan (tidak menyadari akibatnya), lalu bertobat dan memperbaiki dirinya. Sesungguhnya tuhanmu benar-benar maha pengampun lagi maha penyayang. (Q.S an-nahl: 119).

إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا

Artinya : Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. (Q.S al-insyiraah: 6)

Skripsi ini sebagai tanda syukur saya kepada Allah SWT yang telah memberi saya kekuatan untuk tetap bertahan dalam menyelesaikan pendidikan ini serta kepada baginda Nabi Muhammad SAW.

Skripsi ini saya persembahkan kepada :

1. Seseorang sosok pahlawanku Bapak Nurfadilah yang telah memberikanku pendidikan yang sangat luar biasa pada diriku sampai saat ini.
2. Mamaku tersayang Susilawati sebagai pintu surgaku yang selalu memberikan dukungan, semangat, dan doa yang sangat luar biasa, sehingga aku tetap kuat menghadapi semua masalah yang akan datang.
3. Kedua tuan putriku Izzati Ruziah dan Suhaibatun Juniah yang menjadi adik-adikku sekaligus menjadi pendengar yang baik dan selalu menjadi penyemangat ku untuk berjuang sampai ketitik terbaik dalam kehidupanku.
4. Kepada Hamba ALLAH yang tidak ingin disebutkan namanya yang telah memberi banyak sekali bantuan dalam menyelesaikan pendidikan ku, yang membuat rasa ucapan terima kasih saja tidak akan cukup untuk membalasnya.
5. Pembimbing akademik saya Ibu Dra. Julinar, M.Si.

6. Pembimbing tugas akhir saya Bapak Dr. Zainal Fanani, M.Si. dan Ibu Dr. Mili Purbaya, M.Sc.
7. Seluruh dosen Jurusan Kimia FMIPA Universitas Sriwijaya.
8. Teman-teman seperjuangan baik susah maupun senang di Jurusan Kimia FMIPA Universitas Sriwijaya.
9. Almamater kuning Universitas Sriwijaya.
10. Kepada Fahri Pandes Furnaya, ya! Saya sendiri. Apresiasi yang sangat luar biasa karena mampu dan dapat bertanggung jawab atas menyelesaikan apa yang telah dimulai, serta dapat berjuang keras walaupun banyak sekali rintangan yang selalu datang silih berganti yang bisa dibilang sangat tidaklah mudah untuk dilewati. Terima kasih sudah bertahan sejauh ini yaaaa.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur hanyalah milik Allah SWT yang begitu banyak memberikan kenikmatan dan kecerdasan akal kepada kita sehingga mampu menyerap berbagai ilmu pengetahuan dan semoga sholawat beserta salam selalu tercurahkan kepada baginda nabi Muhammad SAW sebagai pedoman kehidupan, yang cerdas lagi rendah hati, yang terpercaya lagi santun, semoga kita bisa menjadikan beliau sebagai suri tauladan dalam kehidupan sehari-hari dan semoga kita termasuk ke dalam umatnya yang akan diberikan syafaat di akhirat nanti.

Rasa syukur yang dalam penulis ucapkan karena pada akhirnya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “Pemanfaatan Kulit Jeruk Madu (*Citrus nobilis* L.) Sebagai Bahan Pendadih Alami Dalam Proses Pembuatan Lateks Pekat”. Skripsi ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana sains di Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Universitas Sriwijaya.

Penulisan skripsi ini tentunya tidaklah mudah tanpa bantuan dari berbagai pihak. Penulis mengucapkan banyak sekali rasa ucapan terimakasih kepada semua pihak yang membantu terutama Bapak Dr. Zainal Fanani, M.Si. yang telah menjadi pembimbing saya dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah ini. Serta kepada Ibu Dr. Mili Purbaya, M.Sc. yang menjadi pembimbing penelitian saya di Pusat Penelitian Karet Sembawa dan telah memberikan bantuan serta suatu topik yang sangat luar biasa ini untuk menjadi suatu karya tulis ilmiah berupa skripsi ini.

Penulis juga menyampaikan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Hermansyah S.Si., M.Si., Ph.D selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya.
2. Ibu Prof. Dr. Muharni, M.Si. selaku Ketua Jurusan Kimia FMIPA Universitas Sriwijaya.
3. Bapak Dr. Addy Rachmat, M.Si. dan Bapak Dr. Eng. Bijak R Ahadito, M. Eng. selaku dosen penguji saya pada sidang sarjana.
4. Seluruh dosen FMIPA Kimia Universitas Sriwijaya yang telah memberikan ilmu, mendidik dan membimbing selama masa perkuliahan.

5. Seluruh staff yang berada di pusat penelitian karet sembawa, yang ikut serta dalam membantu menyelesaikan penelitian.
6. Kepada kedua orang tua penulis bapak Nurfadilah dan Ibu Susilawati yang selalu memberikan doa tanpa henti dan sebagai penyemangat penulis sehingga dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
7. Kedua adikku Izzati Ruziah dan Suhaibatun Juniah yang menjadi adik-adikku sekaligus menjadi pendengar yang baik dan selalu menjadi penyemangat ku untuk berjuang sampai ketitik terbaik dalam kehidupanku.
8. Seluruh keluarga besar penulis yang ikut serta dalam membantu dan memberikan semangat dan doa.
9. Kasuhku (kak nisa) dan desuhku (lutfia) yang menjadi teman saudara angkat selama perkuliahan.
10. Kepada Ilga Aziz yang bukan hanya sebagai teman, tetapi juga menjadi saudara penulis walaupun tidak sedarah. Dia yang selalu membantu penulis dalam keadaan susah sekalipun. Thanks Bro! teruslah menjadi teman dan saudara.
11. Kepada seluruh teman-teman nongki (Ilga, Adit, Yudha, Aan, Gilsat, Tristan dan seluruh cowok kimia) yang menjadi teman selama perkuliahan berlangsung dari semester pertama sampai akhir. Thanks Bro! teruslah menjadi teman.
12. Kepada seluruh teman cewe selama perkuliahan (Mia, Ade, Ikik, Sarah dll) yang menjadi teman selama perkuliahan berlangsung dari semester pertama sampai akhir.
13. Seluruh partner magang dipusat penelitian karet sembawa dan teman kost selama magang Auzan Hafiz dan lainnya, yang telah melewati susah senang selama magang berlangsung.
14. Seluruh teman teman angkatan 2021 yang selalu suport dan saling membantu selama perkuliahan
15. Seluruh teman angkatan 2022 dan 2023 semangat kuliahnya, semoga sampai di titik terbaik dalam dunia perkuliahan.

16. Kepada seluruh pihak yang membantu dan memberikan informasi baik secara langsung ataupun tidak sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan skripsi ini dengan baik.

Semua bimbingan, ilmu, bantuan, serta masukan dan motivasi yang telah diberikan kepada penulis semoga menjadi amal jariyah dan mendapatkan pahala yang setimpal dari Allah SWT. Dengan rendah hati, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan dan kesalahan, sehingga penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari pembacanya. Akhir kata penulis ucapkan rasa terimakasih yang luar biasa, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Indralaya, 23 Mei 2025

Penulis

SUMMARY

UTILIZATION OF HONEY ORANGE PEEL (*Citrus nobilis* L.) AS A NATURAL CURDLING MATERIAL IN THE PROCESS OF MAKING CONCENTRATED LATEX

Fahri Pandes Furnaya: Supervised by Dr. Zainal Fanani, M.Si. and Dr. Mili Purbaya, M.Sc.

Department of Chemistry, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Sriwijaya University.

xvii + 50 Pages, 8 Figures, 4 Tables, 4 Attachments.

Latex is a thick white liquid produced from the *Hevea brasiliensis* tree. This latex has various excellent mechanical properties such as its elasticity. Latex can also be said to be a particle coated with proteins and phospholipids dispersed in serum. Latex with the scientific name *cis*-1,4-polyisoprene has a molecular bond of 28-31 unsaturated bonds and is nonpolar. Fresh latex generally has a dry rubber content (DRC) ranging from 25-35%. The percentage value can be increased by carrying out the process of making concentrated latex, the method that can be used in processing concentrated latex is the boiling method. This method aims to separate rubber particles and serum in a latex liquid, so that the dry rubber content (DRC) in the latex can increase to a minimum of 60%. The process of making concentrated latex uses several curdling materials such as carboxymethyl cellulose (CMC), sodium alginate which can bind water, and ammonium oleate as a stabilizer for concentrated latex, and preservation is carried out by adding ammonia (NH₃). Ammonia acts as an alkali that can increase the pH of latex, which causes the latex to remain in a liquid state.

The use of orange peel as a curdling agent for concentrated latex is a good alternative because orange peel contains several organic acid compounds and pectin compounds that can bind water, so that there is a separation between rubber particles and serum, and can increase the dry rubber content (DRC) in latex. The final results of the study on the process of making concentrated latex with 12% honey orange peel curdling material produced a dry rubber content (DRC) of 56%, this result has not reached the SNI ISO 2004: 2017 standard which requires a percentage value of dry rubber content (DRC) of 64%. Based on the final results, the total solids content (TSC) in the resulting concentrated latex was 59%. The results of the analysis of the ester fatty acid number (VFA) in concentrated latex were 0.083% w/w, which exceeded the predetermined standard based on SNI ISO 2004: 2017. These results are considered less good when compared to the curdling process that uses chemicals in general, but the use of orange peel can curdle latex with an increase in the dry rubber content (DRC) in latex, which initially had a dry rubber content (DRC) of around 33% to 56%.

Keywords: Fresh latex, Concentrated latex, Curdling, Dry rubber content (DRC), Total solids content (TSC), Volatile fatty acids (VFA).

RINGKASAN
PEMANFAATAN KULIT JERUK MADU (*Citrus nobilis* L.)
SEBAGAI BAHAN PENDADIH ALAMI DALAM
PROSES PEMBUATAN LATEKS PEKAT

Fahri Pandes Furnaya: Dibimbing oleh Dr. Zainal Fanani, M. Si. Dan Dr. Mili Purbaya, M.Sc.

Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya.

xvii + 50 Halaman, 8 Gambar, 4 Tabel, 4 Lampiran.

Lateks merupakan suatu cairan kental berwarna putih yang dihasilkan dari tanaman pohon *Hevea brasiliensis*. Lateks tersebut memiliki berbagai sifat mekanik yang sangat baik seperti keelastisannya. Lateks juga dapat dikatakan sebagai suatu partikel yang dilapisi oleh protein dan fosfolipida yang terdispersi pada serum. Lateks dengan nama ilmiah *cis*-1,4-poliisoprena memiliki ikatan molekul sebanyak 28-31 ikatan tak jenuh dan bersifat nonpolar. Lateks segar pada umumnya memiliki kadar karet kering (KKK) berkisar pada angka 25-35%. Persentase nilai tersebut dapat ditingkatkan dengan melakukan proses pembuatan lateks pekat, metode yang dapat digunakan dalam pengolahan lateks pekat yaitu metode pendadihan. Metode tersebut bertujuan untuk memisahkan partikel karet dan serum pada suatu cairan lateks, sehingga kadar karet kering (KKK) pada lateks dapat meningkat hingga minimum 60%. Proses pembuatan lateks pekat menggunakan beberapa bahan pendadih seperti karboksimetil selulosa dan natrium alginat yang dapat mengikat air, amonium oleat sebagai stabilisator lateks pekat, serta dilakukan pengawetan dengan penambahan amonia (NH₃). Amonia berperan sebagai alkali yang dapat meningkatkan pH pada lateks, hal tersebut yang menyebabkan lateks akan tetap dalam keadaan cairan.

Penggunaan kulit buah jeruk sebagai bahan pendadih lateks pekat menjadi alternatif yang baik karena kulit jeruk mengandung beberapa senyawa asam organik dan senyawa pektin yang dapat mengikat air, sehingga terjadi pemisahan antara partikel karet dengan serum, dan dapat meningkatkan kadar karet kering (KKK) pada lateks. Hasil akhir penelitian pada proses pembuatan lateks pekat dengan bahan pendadih kulit jeruk madu 12% menghasilkan kadar karet kering (KKK) sebesar 56%, hasil tersebut belum mencapai standar SNI ISO 2004:2017 yang mengharuskan nilai persentase kadar karet kering (KKK) sebesar 64%. Berdasarkan hasil akhir kadar jumlah padatan (KJP) pada lateks pekat yang dihasilkan sebesar 59%. Hasil analisis bilangan asam lemak esteris (ALE) pada lateks pekat sebesar 0,083% w/w, hal tersebut melebihi standar yang telah ditentukan yang berdasarkan SNI ISO 2004: 2017. Hasil tersebut terbilang kurang baik jika dibandingkan dengan proses pendadihan yang menggunakan bahan kimia pada umumnya, akan tetapi penggunaan kulit jeruk dapat mendadihkan lateks dengan peningkatan kadar karet kering (KKK) pada lateks yang awalnya nilai kadar karet kering (KKK) sekitar 33% menjadi 56%.

Kata Kunci: Lateks segar, Lateks pekat, Pendadihan, Kadar karet kering (KKK), Kadar jumlah padatan (KJP), Asam lemak esteris (ALE).

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....	iv
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
SUMMARY.....	xi
RINGKASAN.....	xii
 DAFTAR	
ISI.....	xiii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB II	4
TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Tanaman Karet (<i>Hevea brasiliensis</i>)	4
2.2 Karet Alam (<i>Natural Rubber</i>)	5
2.3 Lateks Pekat	6
2.4 Metode Pendadihan dan Sentrifugasi.....	7
2.4.1 Metode Pendadihan	7
2.4.2 Metode Sentrifugasi	8
2.5 <i>Carboxymethyl Cellulose</i> (CMC).....	8
2.6 Pengawetan Lateks Dengan Amonia (NH ₃).....	9
2.7 Klasifikasi Ilmiah Kulit Jeruk	9
2.7.1 Senyawa Pektin dalam Kulit Jeruk.....	10
2.8 Analisis Lateks Pekat	10
2.8.1 Kadar Karet Kering (KKK).....	10

2.8.2	Kadar Jumlah Padatan (KJP).....	11
2.8.3	Bilangan Asam Lemak Esteris (ALE).....	11
BAB III.....		12
METODELOGI PENELITIAN.....		12
3.1	Waktu dan Tempat.....	12
3.2	Alat dan Bahan	12
3.2.1	Alat	12
3.2.2	Bahan.....	12
3.3	Prosedur Kerja.....	12
3.3.1	Preparasi Sampel Kulit Jeruk	12
3.3.2	Proses Ekstraksi Sampel Kulit Jeruk.....	12
3.3.3	Persiapan dan Pembuatan Larutan Pendadih	13
3.3.3.1	<i>Carboxymethyl Cellulose</i> (CMC).....	13
3.3.3.2	Larutan Alginat 2%.....	13
3.3.3.3	Amonium Oleat 20%.....	13
3.3.4	Penerimaan dan Persiapan Lateks Kebun	13
3.3.5	Pembuatan Lateks Pekat.....	13
3.3.5.1	Kontrol.....	13
3.3.5.2	Uji Pendahuluan Kulit Jeruk.....	14
3.3.5.3	Uji Pendahuluan 25 mL Kulit Jeruk 12%.....	14
3.3.5.4	Kulit Jeruk 12%.....	14
3.3.6	Uji Hasil Lateks Pekat.....	14
3.3.6.1	Kadar Karet Kering (KKK).....	14
3.3.6.2	Kadar Jumlah Padatn (KJP).....	15
3.3.6.3	Bilangan Asam Lemak Esteris (ALE).....	16
BAB IV		17
HASIL DAN PEMBAHASAN		17
4.1	Karakteristik Awal Lateks Kebun	17
4.2	Standar Mutu Lateks Pekat	17
4.3	Uji Pendahuluan Kulit Jeruk	17
4.3.1	Uji Pendahuluan Kulit Jeruk 6, 12, 24%.....	17
4.3.2	Uji Pendahuluan 25 ml Kulit Jeruk 12%.....	19

4.4	Kadar Karet Kering (KKK) Lateks Pekat	20
4.5	Kadar Jumlah Padatan (KJP) Lateks Pekat	23
4.6	Asam Lemak Esteris (ALE).....	24
BAB V		26
KESIMPULAN DAN SARAN		26
5.1	Kesimpulan	26
5.2	Saran.....	26
DAFTAR PUSTAKA.....		27
LAMPIRAN.....		30

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Perkebunan karet Pusat Penelitian Karet Sembawa.....	4
Gambar 2. Struktur <i>cis</i> -1,4-poliisoprena.....	6
Gambar 3. Limbah Kulit Jeruk.....	10
Gambar 4. Diagram Hasil Uji Pendahuluan Ekstrak 6, 12, 24%.....	18
Gambar 5. Diagram Hasil Uji Pendahuluan 25ml Ekstrak 12%.....	19
Gambar 6. Dokumentasi uji pendahuluan pendadihan lateks.....	20
Gambar 7. Diagram KKK kontrol dan Kulit jeruk 12% Lateks pekat.....	21
Gambar 8. Diagram KJP kontrol dan Kulit jeruk 12% lateks pekat.....	23

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Data komposisi pada lateks segar.....	5
Tabel 2. Karakteristik Awal Lateks Kebun.....	17
Tabel 3. Standar Mutu Minimum Lateks Pekat.....	17
Tabel 4. Data Pengujian Bilangan Asam Lemak Esteris.....	24

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Skema Prosedur Penelitian.....	31
Lampiran 2. Perhitungan Kadar Karet Kering dan Kadar Jumlah Padatan.....	40
Lampiran 3. Penentuan Data Ekstrapolasi Linier Pada Hasil KKK.....	42
Lampiran 4. Tabel KKK, KJP, dan Bilangan Asam Lemak Esteris.....	44
Lampiran 5. Dokumentasi Proses Pembuatan Lateks Pekat.....	46
Lampiran 6. Data Hasil Pengujian Laboratorium Riset Bogor.....	48

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Industri karet menjadi landasan ekonomi di dunia, serta memiliki peranan yang penting dalam memberikan suatu kontribusi yang tinggi terhadap sistem perdagangan global (Wimalaweera *et al.*, 2024). Perdagangan global menjadi suatu hal yang utama dalam berbagai negara untuk memenuhi kebutuhan nasional. Penting untuk setiap negara agar dapat meningkatkan dan menjaga kualitas daya saing produk unggulannya (Hertina dkk., 2021). Dengan terlibatnya negara dalam perdagangan internasional akan mendapatkan banyak sekali peluang yang besar untuk memperbaiki suatu kondisi ekonomi negara (Husaini dkk., 2023). Karet merupakan salah satu produk unggulan yang terdapat di Indonesia setelah produksi kelapa dan minyak kelapa sawit. Sebagai salah satu komoditas perkebunan non-migas, karet menjadi produk yang memiliki sumbangan yang cukup tinggi bagi devisa negara karena kontribusinya yang sangat besar (Hertina dkk., 2021).

Indonesia merupakan negara penghasil karet alam terbesar kedua di dunia. Akan tetapi, rendahnya harga karet menjadi suatu permasalahan yang harus diselesaikan. Beragam upaya dapat dilakukan agar dapat meningkatkan harga karet alam. Karet alam merupakan suatu cairan kental yang didapatkan dari hasil penyayatan kulit pada pohon karet. Karet alam memiliki berbagai sifat mekanik yang sangat baik seperti keelastisannya, kekuatan tarik, perpanjangan putus, dan lain-lain (Mayasari & Wirapraja, 2019). Sebagai salah satu negara dengan luas area perkebunan karet yang terbesar dan produktivitas kedua di dunia, Indonesia masih menjadi negara yang selalu menghadapi beberapa masalah atau kendala dalam produktivitas karet alam. Salah satu masalahnya ialah belum optimalnya kualitas dari bahan baku karet alam yang dihasilkan (Harahap dkk., 2019). Produksi lateks pekat dapat dijadikan alternatif yang baik, karena proses tersebut dapat menghasilkan lateks dengan kadar karet kering (KKK) yang cukup tinggi, sehingga produk yang dihasilkan dapat memiliki sifat yang lebih baik. Potensi harga jual lateks pekat relatif tinggi jika kita bandingkan dengan penghasilan petani karet pada masa sekarang. Lateks pekat dapat menjadi salah satu solusi untuk mengatasi masalah harga karet yang semakin lama semakin menurun (Kurniawan dkk., 2019).

DAFTAR PUSTAKA

- Aji, A., Bahri, S., & Tantalia, T. (2018). Pengaruh Waktu Ekstraksi dan Konsentrasi HCl Untuk Pembuatan Pektin dari Kulit Jeruk Bali (*Citrus maxima*). *Jurnal Teknologi Kimia Unimal*, 6(1), 33.
- Arcentales, G. A. T., Lucas, M. A. P., Guerrero, J. A. C., & Gordín, R. G. (2017). Evaluation for the Reduction of NH₃ Contamination Risks. *International Journal of Life Sciences (IJLS)*, 1(2), 10.
- Ariyanti, M., Suherman, C., Rosniawaty, S., & Franscyscus, A. (2018). Pengaruh Volume dan Frekuensi Pemberian Air Cucian Beras Terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Karet (*Hevea brasiliensis* Muell.) Klon GT 1. *Paspalum: Jurnal Ilmiah Pertanian*, 6(2), 114.
- Ayuningtiyas, S., Desiyana, F. D., & MZ, S. (2017). Pembuatan Karboksimetil Selulosa dari Kulit Pisang Kepok dengan Variasi Konsentrasi Natrium Hidroksida, Natrium Monokloroasetat, Temperatur dan Waktu Reaksi. *Jurnal Teknik Kimia USU*, 6(3), 47–51.
- Bagde, P. P., Dhenge, S., & Bhivgade, S. (2017). Extarcion of Pectin from Orange Peel and Lemon Peel. *International Journal of Engineering Technology Science and Research*, 4(3), 1–7.
- Buzrial. 2022. *Teknologi Pengelolaan Karet Alam*. Medan: Umsu Press.
- Cahyadi, D., Kurniawan, M. A., Damanik, I. A., Fatkhurrahman, J. A., Juliasari, I. R., & Khairi, A. J. (2018). Rancang Bangun Alat Ukur Kadar Karet Kering pada Lateks Berbasis Teknologi *Light Scattering*. *Journal Metal Indonesia*, 40(2), 55.
- Delvitasari, F., Maryanti, M., Ersan, E., & Hartari, W. R. (2024). Pembuatan Lateks Pekat Menggunakan Sodium Alginat dengan Mengkombinasikan Metode Pendadihan dan Sentrifugasi. *G-Tech: Jurnal Teknologi Terapan*, 8(1), 464–472.
- Derlini, D., & Jusuf Zulfikar, A. (2023). Penyelidikan Kegagalan pada Alat Pemisah Karet Alam Jenis LRH 410. *IRA Jurnal Teknik Mesin dan Aplikasinya (IRAJTMA)*, 1(3), 51–61.
- Desi, K., Indriani, P., Muzakir, A., Andika, W., Prasetyo, C. H. 2019. Kerajinan Lateks Sebagai Upaya Peningkatan Kesejahteraan Masyarakat Kelurahan Talang Kedondong dan Karang Taruna Sebrang Ulu II Sumatra Selatan. *Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*. 1(2): 61-68.
- Eakvanich, V., Kalasee, W., Dangwilailux, P., Wattana, W., & Taweekun, J. (2023). A Review of the Parameters Related to the Rubber Sheets Production: Major Constituents of Rubber Latex, Rubber Particles, Particle Interaction of Rubber Latex, Rubber Porous Structure, Rubber Drying Kinetics and Energy Consumption. *Journal of Advanced Research in Applied Sciences and Engineering Technology*, 29(2), 159–184.
- Fauzi, I. R. 2014. Keragaman Sistem Premi Penyadap di Beberapa Perusahaan

- Perkebunan Karet. *Jurnal Penelitian Karet*. 32 (2): 157- 180.
- Harahap, H., Harfansah Nst, A., & Fujian Junaidi, I. (2019). Pengaruh Konsentrasi Asam Sulfat (H_2SO_4) pada Hidrolisa Tongkol Jagung (*Zea mays*) Menjadi Nanokristal Selulosa sebagai Filler Penguat pada Produk Lateks Karet Alam. *Jurnal Teknik Kimia USU*, 8(2), 48–53.
- Hertina, S., Nisyak, K., & Supli, N., A. (2021). Daya Saing Karet Alam Sumatera Selatan dalam Perdagangan Internasional. *Indonesian Journal of International Relations*, 5(2), 241–263.
- Husaini, A., Fahrezi, D. D., Arbavella, M. A., & Sadewa, N. P. (2023). Analisis Ekspor Komoditi Karet di Indonesia Terhadap Perdagangan Internasional 2016-2020. *Jurnal Economina*, 2(2), 439–445.
- ISO 2004:2017. *Natural rubber latex concentrate — Centrifuged or creamed, ammoniapreserved types — Specifications*
- Kurniawan, S., Tanto, T., dan Porawati, H. (2019). Bantuan Teknologi Pengolah Lateks Pekat (*Liquid Latex*) untuk Kelompok Tani Karet Desa Muhajirin, Kabupaten Muaro Jambi. *Jurnal UIB*. 1(1) : 1-2.
- Marsongko, M. (2013). Perbandingan Pembuatan Sarung Tangan dari Lateks Alam yang Divulkanisasi Radiasi dan Belerang. *Jurnal Kimia dan Kemasan*, 35(2), 131.
- Mayasari, H. E., & Wirapraja, A. (2019). Pengaruh Jenis Bahan Pengisi Terhadap Karakteristik Pematangan Kompon Kloroprena/ Karet Alam. *Jurnal Teknologi Proses dan Inovasi Industri*, 4(1), 19.
- Muthawali, D. I. (2016). Impregnasi dengan Asap Cair Terhadap Kualitas *Ribbed Smoked Sheet* di PT. Perkebunan Nusantara III Dolok Merawan. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 8(1), 71–79.
- Narongwongwattana, S., Rittiron, R., & Lim, C. H. (2015). The rapid determination of volatile fatty acid number in para rubber latex using fourier transform-near infrared spectroscopy based on quantification and discrimination model. *Journal of Innovative Optical Health Sciences*, 8(5),
- Naurah, A., Azhar, H., Pambudi, T. S., Yurohman, Y., & Riswoko, A. (2024). Eksplorasi Material Bioplastik dari Limbah Kulit Jeruk untuk Perancangan Produk Tas Belanja. *Jurnal Riset Sains dan Teknologi*. 8(1), 89.
- Nurhayati, C., & Andayani, O. (2015). Pengolahan Lateks Pekat Proses Dadih Menggunakan Garam Alginat Hasil Ekstraksi Rumput Laut untuk Produk Busa. *Jurnal Dinamika Penelitian Industri*. 26(1): 49–58.
- Tumpal, H., Suhendry, I. 2013. *Budidaya Teknologi Karet*. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Picauly, P., & Tetelepta, G. (2021). Characterization of pectin from tongka langit banana peels with various extraction temperature. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 883(1).

- Prastanto, H. (2018). Penggunaan Tz Sebagai Anti Prakoagulasi Lateks Pada Proses Pembuatan Rss dengan Penggumpal Asam Format. *Warta Perkaretan*, 37(2), 119–128.
- Prastanto, H., Falaah, A. F., & Maspanger, D. R. (2014). Pemekatan Lateks Kebun Secara Cepat dengan Proses Sentrifugasi Putaran Rendah. *Jurnal Penelitian Karet*, 32(2), 181–188.
- Purba, I. E., Adiansyah, Dabuke, H., Ginting, R. 2023. *Karet Alam Karakteristik dan Pemanfaatannya*. Sumatra Utara: Umsu Press.
- Ridawati, M. R. H. (2019). Karakteristik Fisik Tanaman dan Mutu Lateks Karet (*Hevea Brasilliensis* Mull. Arg) Dataran Rendah dan Dataran Tinggi. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 14(4), 114–118.
- Ridho Zuchrillah, D., Pudjiastuti, L., Fajar Puspita, N., Hamzah, A., Dwitama Karisma, A., Surono, A., Altway, S., Ardiani, L., Azizatur Rohmah, N., & Oktavia Ningrum, E. (2020). Characteristic of Edible Film Biocomposites from Mixed Chitosan and Pectin Saba Banana (*Musa acuminata*) Peel Waste. *Cheesa*, 3(1), 33.
- Safitri, D., Abdul Rahim, E., & Sikanna, R. (2017). Sintesis Karboksimetil Selulosa (CMC) dari Selulosa Kulit Durian (*Durio zibethinus*). *Kovalen*, 3(1), 58–68.
- Suaryana, N., & Sofyan, T. S. (2019). Performance Evaluation of Hot Mixture Asphalt Using Concentrated Rubber Latex, Rubber Compound and Synthetic Polymer as Modifier. *Civil Engineering Dimension*, 21(1), 36–42.
- Suheiti, K., & Suharyon. (2020). Pendampingan Optimalisasi Mutu Karet Rakyat di Kabupaten Sarolangun. *Jurnal Khazanah Intelektual*, 2(3), 311–323.
- Vajrapatkul, A. (2023). Modeling Thai Concentrated Latex Sector. *International Journal of Applied Sciences & Development*, 2, 48–57.
- Wimalaweera, I. P., Wei, Y., Ritigala, T., Wang, Y., Zhong, H., Weerasooriya, R., Jinadasa, S., & Weragoda, S. (2024). Enhanced Pretreatment of Natural Rubber Industrial Wastewater Using Magnetic Seed Coagulation with Ca(OH)₂. *Water*. 16(6).
- Zaker, M., A., Sawate, A., R., Patil, B., & Sadawarte, S., K. (2016). Studies on Effect of Orange Peel Powder Incorporation on Physical, Nutritional and Sensorial Quality of Cookies. *International Journal of Engineering Research* (09), 78–82.