

**PEMBUATAN LARUTAN KALIUM HIDROKSIDA (KOH)
DARI ABU KAYU KUSAMBI (*Schleichera oleosa*)**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana (SI)**



**OLEH
MARIA GAUDENSIANA FUNAN
52180004**

**PROGRAM STUDI KIMIA
FAKULTAS PERTANIAN, SAINS DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS TIMOR
KEFAMENANU
2024**

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Saya Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya, di dalam naskah skripsi dengan judul "Pembuatan Larutan Kalium Hidroksida (KOH) Dari Abu Kayu Kusambi (*Schleichera oleosa*)" tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali secara tertulis dikutip dalam naskah ini disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiasi, saya bersedia skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh Serjana Sains (S.Si) dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku "(UU NO. 2 Tahun 2003. Pasal 25 ayat 2 dan pasal 70).

Kefamenanu, April 2024
Yang Menyatakan



HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

PEMBUATAN LARUTAN KALIUM HIDROKSIDA (KOH)
DARI ABU KAYU KUSAMBI (*Schleichera oleosa*)

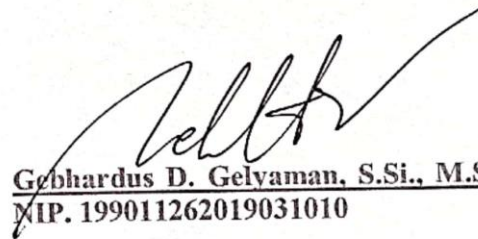
Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing untuk diajukan kepada
Dewan Penguji Skripsi Program Studi Kimia
Fakultas Pertanian, Sains Dan Kesehatan Universitas Timor

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping



Maria Magdalena Kolo, S.Si., M.Si
NIP. 198909222022032009



Gebhardus D. Gelyaman, S.Si., M.Sc
NIP. 199011262019031010

Kefamenanu

Dekan Fakultas Pertanian, Sains Dan Kesehatan



Eduardus Yosef Neonbeni, S.P., M.P
NIP. 19730514200501 1 002

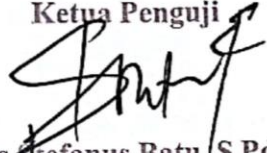
HALAMAN PENGESAHAN

PEMBUATAN LARUTAN KALIUM HIDROKSIDA (KOH)
DARI ABU KAYU KUSAMBI (*Schleichera oleosa*)

Skripsi ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Program Studi Kimia
Fakultas Pertanian, Sains Dan Kesehatan Universitas Timor

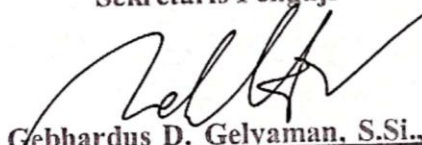
Susunan Dewan Penguji

Ketua Penguji



Matius Stefanus Batu, S.Pd., M.Si
NIP. 198609252019031014

Sekretaris Penguji



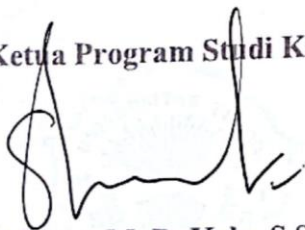
Gebhardus D. Gelyaman, S.Si., M.Sc
NIP. 199011262019031010

Anggota Penguji

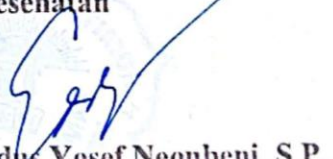


Maria Magdalena Kolo, S.Si., M.Si
NIP. 198909222022032009

Ketua Program Studi Kimia



Sefrinus M. D. Kolo, S.Si., M.Si
NI PPPK. 19810609202121 1 008

Dekan Fakultas Pertanian, Sains
Dan Kesehatan

Eduardus Yosef Neonbeni, S.P., M.P
NIP. 19730514200501 1 002

Tanggal Ujian : 25 April 2024

Tanggal Lulus : 25 April 2024

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan yang Maha Esa, karena atas kasih dan berkat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Skripsi yang berjudul “Pembuatan Larutan Kalium Hidroksida dari Abu Kayu Kusambi (*schleichera oleosa*)” ini dengan baik.

Penulis menyadari, berhasilnya penyusunan Skripsi ini, tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak yang telah memberikan semangat dan doa kepada penulis sehingga sepatutnya penulis menghaturkan rasa terima kasih kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus dan Bunda Maria sebagai sumber hikmat yang telah menolong serta memampukan penulis dalam proses perkuliahan sampai penyelesaian tugas akhir.
2. Bapak Eduardus Y. Neonbeni S.P., M.P selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Timor
3. Bapak Sefrinus M. D. Kolo, S.Si., M.Si selaku Ketua Program Studi Kimia Universitas Timor yang dengan sabar meluangkan waktu dan pikirannya untuk membimbing, mendidik, mengarahkan, mendukung dan memotivasi penulis.
4. Ibu Maria Magdalena Kolo, S.Si., M.Si selaku pembimbing utama sekaligus Pembimbing Akademik, yang dengan sabar meluangkan waktu dan pikirannya untuk membimbing, mendidik, mengarahkan, mendukung serta memberikan motivasi, saran dan kritik kepada penulis.
5. Bapak Gebhardus D. Gelyaman, S.Si., M.Sc selaku dosen pembimbing pendamping yang dengan sabar meluangkan waktu dan pikirannya untuk membimbing, mendidik, mendukung serta memberikan saran dan pengarahan kepada penulis untuk kelancaran penelitian dan penyelesaian penulisan skripsi ini.
6. Bapak Matius Stefanus Batu, S.Pd., M.Si selaku dosen penguji yang telah memberikan kritik dan saran kepada penulis untuk menyelesaikan penulisan ini dengan baik.
7. Bapak Ibu Dosen dan Tenaga Kependidikan Program Studi Kimia yang telah membantu penulis selama proses studi, penelitian dan penulisan skripsi ini.
8. Kedua orang tua tercinta bapak Paulus Un Manek dan mama Martha Usaek, nenek Katarina sole, ba'i Andreas Toni, kakak Yanto, kakak Jefri, mama Lia dan adik-adik semua yang selalu mendoakan, memberikan kasih sayang, dukungan, memberikan motivasi serta semangat untuk keberhasilan penulis dalam studi.
9. Sahabat-sahabat tersayang (Lena, Tania, Reni, Lita, Loni, Elis, Wita) dan support system terbaik (kak Yo, kak Gina, Selvi, Novi, ade Elsa, ade Delen, ade Lani, ade Feli, ade Eda) yang selalu membantu memberikan semangat, dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan proses ini.
10. Teman-teman seperjuangan Chemistry 2018, Adol, Gunda serta semua pihak yang sudah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan koreksi dan saran yang bersifat membangun sebagai bahan masukan yang bermanfaat demi penyempurnaan penulisan ini.

Kefamenanu, April 2024

Penulis

ABSTRAK

MARIA GAUDENSIANA FUNAN. Pembuatan Larutan Kalium Hidroksida dari Abu Kayu Kusambi (*Schleichera oleosa*). Dibimbing oleh MARIA MAGDALENA KOLO, S.Si., M.Si dan GEBHARDUS DJUGIAN GELYAMAN, S.Si., M.Sc.

Kalium hidroksida merupakan salah satu senyawa kimia yang penting bagi perindustrian di Indonesia. Hal ini terbukti dengan tingginya kalium hidroksida yang diimpor dari luar negeri untuk mencukupi kekurangan kalium hidroksida yang ada di Indonesia. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kandungan kalium dan pengaruh variasi waktu pemanasan dalam ekstraksi larutan kalium hidroksida dari abu kayu kusambi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengabuan dan ekstraksi kalium menggunakan pelarut aquades. Pengabuan dilakukan pada suhu 550°C dengan variasi waktu 1, 2, 3, 4 dan 5 jam. Ekstraksi dilakukan dengan mencampurkan abu kayu kusambi dalam pelarut aquades dan dipanaskan dengan variasi waktu selama 15, 30, 45 dan 60 menit. Larutan disaring untuk memperoleh filtrat. Hasil dalam filtrat kemudian dianalisis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, analisis kandungan kalium menggunakan AAS pada larutan abu kayu kusambi diperoleh kadar kalium sebesar 312,22 mg/kg dengan waktu ekstraksi 15 menit.

Kata kunci: Kayu Kusambi, Kalium Hidroksida, Kalium.

ABSTRACT

MARIA GAUDENSIANA FUNAN. Preparation of Potassium Hydroxide Solution from Ash of Kusambi Wood (*Schleichera oleosa*). Supervised by MARIA MAGDALENA KOLO, S.Si., M.Si and GEBHARDUS DJUGIAN GELYAMAN, S.Si., M.Sc.

Potassium Hydroxide is one of the chemical compounds that are important for the industry in Indonesia. This is evident with the high potassium hydroxide imported from abroad to sufficient labor potassium hydroxide in Indonesia. The aim of this study was to find out the potassium content and the influence of the variation of the heating time in the extraction of the potash hydroxide solution from the ashes of the wood. The method used in this study is the abrasion and extraction of potassium using aquades solvents. Abrasion is performed at a temperature of 550°C with time variations of 1, 2, 3, 4 and 5 hours. The extraction is done by mixing the ash of wood in the solvent of aquades and heated with variation of time for 15, 30, 45 and 60 minutes. The solution is filtered to obtain the filter. The result in the filter is then analyzed. The results of the study showed that, the analysis of the potassium content using AAS in a wooden ashes solution I obtained a sodium level of 312,22 mg/kg with an extraction time of 15 minutes.

Keywords: Kusambi wood, potassium hydroxide, potassium

DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Tanaman Kusambi (<i>schleichera oleosa</i>)	3
2.2 Kalium Hidroksida (KOH)	4
2.2.1 Metode Sintesis Kalium Hidroksida	5
2.2.2 Pemanfaatan Kalium Hidroksida	6
2.3 Karakterisasi Kalium Hidroksida	6
2.3.1 Spektrofotometri Serapan Atom (SSA)	6
BAB III MATERI DAN METODE PENELITIAN	8
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	8
3.2 Alat dan Bahan	8
3.2.1 Alat	8
3.2.2 Bahan	8
3.3 Prosedur Penelitian.....	8
3.3.1 Pengabuan Kayu Kusambi.....	8
3.3.2 Ekstraksi Kalium dari Abu Kayu Kusambi	8
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	9
4.1 Dekarbonisasi Kayu Kusambi	9
4.2 Ekstraksi Abu Kayu Kusambi	11
4.3 Analisis Kadar Kalium dan Kalsium menggunakan Spektrofotometri Serapan Atom (SSA)	12
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	14
5.1 Simpulan	14
5.2 Saran	14
DAFTAR PUSTAKA	15
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	21

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 1 Sifat Fisika dan Sifat Kimia dari Kalium Hidroksida	5

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 1 Tanaman Kusambi (<i>Schleichera Oleosa</i>).....	4
Gambar 2 Prinsip Kerja Spektrofotometri Serapan Atom (SSA)	6
Gambar 3 Hasil uji SSA pada abu buah kapuk	7
Gambar 4 Pengabuan kayu kusambi	10
Gambar 5 Pengaruh Waktu Pengabuan Terhadap Penurunan Massa Abu	11
Gambar 6 Pengaruh Variasi Waktu Ekstraksi Terhadap Residu Abu	12
Gambar 7 Nilai pH	13
Gambar 8 Pengaruh variasi waktu ekstraksi terhadap kadar kalium	14

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1 Hasil Perhitungan Pembuatan Larutan	17
Lampiran 2 Data Hasil Penelitian	18
Lampiran 3 Dokumentasi Penelitian	19
Lampiran 4 Analisis Kadar Kalium Dan Kalsium Pada Sampel Hasil Penelitian.....	20