

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman Kusambi merupakan salah satu tumbuhan lokal di Nusa Tenggara Timur yang dalam Bahasa Timor dikenal dengan sebutan Usapi. Tanaman kusambi tergolong dalam *family Sapindaceae* yang memiliki senyawa fitokimia seperti alkaloid, saponin, fenolik, tannin, flavonoid, dan fitosterol (Nursamsiar dkk., 2021). Masyarakat di Nusa Tenggara Timur hanya memanfaatkan kayu kusambi sebagai jangkar kapal dan kayu bakar karena kurangnya pemahaman masyarakat tentang tanaman ini sehingga keberadaan tanaman ini kurang diperhatikan. Abu kayu kusambi memiliki komposisi kimia yang belum diketahui secara peneliti dan masyarakat. Unsur K dapat diperoleh melalui proses ekstraksi dengan menggunakan pelarut air mineral biasa (Maulina, 2018). Kandungan kalium pada abu kayu kusambi dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku pembuatan kalium hidroksida (KOH). Hal ini dikarenakan, pada abu kayu kusambi terdapat kalium karbonat (K_2CO_3) yang jika diberikan kalor akan menghasilkan oksida kalium (K_2O) dan akan larut dalam air ketika dipanaskan (Ritonga dkk., 2013).

Kalium merupakan suatu unsur yang tergolong dalam logam alkali. Struktur kalium yaitu kation monovalen (K^+) yang dapat ditemukan pada sel tanaman. Unsur kalium mudah melakukan persenyawaan dengan unsur atau zat lainnya. Selain itu, kalium juga memiliki sifat mudah larut, mudah terbawa dan mudah terfiksasi dalam tanah yang dapat diperoleh dari beberapa jenis mineral seperti: sisa-sisa tanaman, jasad renik, air, irigasi, abu tanaman dan pupuk anorganik (Bahri dkk., 2020). Beberapa penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Purnama dkk., (2015) melakukan penelitian tentang Pengaruh Waktu dan Suhu Pembakaran dalam Pembuatan Abu dari Kulit Buah Markisa sebagai sumber Alkali dengan menggunakan pelarut aquadest, melaporkan bahwa hasil abu terbaik pada waktu 5 jam pada suhu $500^{\circ}C$ dengan kandungan kalium sebesar 39,95%, Sukeksi dkk., (2017) melakukan penelitian tentang Leaching Kalium dari Abu Kulit Coklat (*Theobroma Cacao L.*) menggunakan Pelarut Air, melaporkan bahwa abu kulit coklat mengandung kalium sebesar 39,91%, Ramadhan dan Sukeksi, (2018) Mengekstraksi Kalium dari Abu Kulit Buah Kelapa (*Cocos Nucifera L.*) menggunakan Pelarut Aquadest, melaporkan bahwa abu kulit buah kelapa mengandung kalium sebesar 42,86 %, Sitorus dkk., (2018) Mengekstraksi Kalium dari Kulit Buah Kapuk (*Ceiba petandra*) menggunakan pelarut aquadest, melaporkan bahwa kulit buah kapuk mengandung kalium sebesar 35,91 %.

Kalium hidroksida merupakan suatu senyawa anorganik dengan rumus kimia KOH dimana unsur kalium (K^+) mengikat sebuah gugus hidroksil (OH^-). Kalium hidroksida termasuk dalam golongan basa kuat yang banyak digunakan pada industri kimia sebagai pengontrol derajat keasaman suatu larutan maupun campuran (Nur dkk., 2021). Kalium hidroksida juga dapat digunakan sebagai bahan baku pada industri, seperti bahan baku industri pupuk fosfat, kimia agro, baterai alkaline, industri tekstil, industri sabun, dan juga berfungsi sebagai agen pengendali pH, penstabil dan pengental (Sukeksi dkk., 2017). Kalium hidroksida dapat disintesis dengan pembentukan garam dari ion K^+ dan anion OH^- . Kalium hidroksida dapat dibuat dengan cara mereaksikan beberapa larutan kimia, seperti kalium klorida dengan natrium hidroksida, kalium karbonat dengan kalsium

hidroksida. Namun, kalium hidroksida jarang dimanfaatkan oleh masyarakat karena pembeliannya membutuhkan biaya yang mahal. Selama ini kebutuhan kalium hidroksida di Indonesia didapatkan dengan impor dari berbagai industri. Oleh karena itu, untuk memenuhi kebutuhan kalium hidroksida di dalam negeri maka dimanfaatkan bahan-bahan dari alam seperti limbah pertanian dan biomassa dikarenakan bahan dasarnya mudah didapat, bersifat *biodegradable*, lebih ekonomis dan jumlahnya cukup melimpah di alam (Purnama dkk., 2015). Penggunaan bahan alam seperti kalium dari tumbuhan sebagai alkali dapat menggantikan bahan kimia serta mengurangi jumlah impor (Utami dan Lazulva, 2017).

Berdasarkan uraian di atas diketahui bahwa belum terdapat penelitian terkait pembuatan larutan KOH dari abu kayu kesambi. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul Pembuatan Larutan Kalium Hidroksida dari Abu Kayu Kusambi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Berapa kandungan Kalium dalam abu kayu kusambi (*Schleichera leosa*)?
2. Bagaimana pengaruh variasi waktu pemanasan dalam ekstraksi pembuatan larutan Kalium Hidroksida pada abu kayu kusambi (*Schleichera oleosa*)?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui berapa kandungan kalium dalam abu kayu kusambi (*Schleichera oleosa*).
2. Untuk mengetahui pengaruh variasi waktu pemanasan dalam ekstraksi pembuatan larutan Kalium Hidroksida pada abu kayu kusambi (*Schleichera oleosa*).

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah

1. Menambah wawasan bagi peneliti mengenai pemanfaatan abu kayu kusambi dalam pembuatan Larutan Kalium Hidroksida (*schleichera oleosa*).
2. Memberikan pemahaman tentang cara pembuatan Larutan Kalium Hidroksida dari abu tanaman.
3. Memberikan informasi dan pengetahuan bagi masyarakat khususnya dari kalangan industri dan mahasiswa dalam rangka menemukan solusi untuk mengatasi masalah kekurangan Kalium Hidroksida dalam negeri.