

## BAB I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Sungkai (*Peronema canescens jack*) sering disebut sebagai jati sabrang, ki sabrang, kurus sungkai, atau sekai, termasuk kedalam famili *Verbenaceae*. Di Provinsi Jambi, tanaman sungkai dapat dijumpai di hutan, kebun, maupun halaman, biasanya ditanam sebagai pembatas rumah atau berfungsi sebagai pagar hidup pada bagian belakang rumah. Menurut Harmida dan Yuni (2011) Pada suku Dayak di Kalimantan Timur sampai saat ini masih tetap mempertahankan tradisi dengan memanfaatkan tumbuhan di sekitarnya untuk pengobatan ataupun perawatan kesehatan misalnya tanaman sungkai (*Peronema canescens jack*) suku *verbenaceae* pada bagian daun muda digunakan sebagai obat pilek, demam, obat cacingan (*ringworms*), dijadikan mandi bagi wanita selepas bersalin dan sebagai obat kumur pencegah sakit gigi. Sebagian masyarakat di Sumatera Selatan dan Lampung menggunakan daun sungkai (*Peronema canescens jack*) sebagai antiplasmodium dan obat demam. Menurut Yusrin (2008), dalam pengobatan Suku Serawai daun sungkai ditumbuk dan ditampal untuk sakit memar. Menurut Yani (2013), dalam pengobatan pada suku Lembak, seduhan daun sungkai digunakan untuk penurun panas, malaria dan menjaga kesehatan.

Saat ini di Indonesia pemanfaatan daun sungkai kebanyakan dalam bentuk segar seperti salah satunya dijadikan sebagai seduhan untuk obat herbal. Banyak metode lain yang lebih praktis supaya dapat menikmati khasiat dari daun sungkai, diantaranya dengan mengkonversikan bentuk daun sungkai segar menjadi bubuk daun sungkai. Keunggulan dari produk bubuk daun sungkai diantaranya lebih praktis dari segi pengemasan, menambah nilai jual, dan lebih tahan disimpan. Sedangkan kelemahannya yaitu mengurangi komponen-komponen yang mudah menguap pada daun sungkai. Untuk menghasilkan bubuk daun sungkai diperlukan proses pengeringan dan penggilingan. Pada proses pengeringan ada dua metode yang dapat dilakukan yaitu metode penjemuran dan pengeringan mekanis seperti *microwave*. Penggunaan *microwave* ditujukan supaya dapat mengeringkan bahan lebih cepat dan produk hasil pengeringan tidak banyak berubah seperti warna dasar bahan yang dikeringkan. Menurut Muchtadi dan Sugiyono (2013) oven *microwave* dapat memanaskan bahan dari dalam secara merata sehingga proses

pengeringan lebih efektif.

Oven microwave merupakan salah satu alat yang digunakan untuk pengeringan dengan prinsip menggunakan radiasi gelombang mikro untuk memasak atau memanaskan berbagai bahan pangan tidak termasuk air. Proses pengeringan/pemanasan menggunakan oven microwave dapat berlangsung singkat dibanding pengeringan konvensional yang dapat mempertahankan mutu dalam bahan pangan yang dikeringkan/dipanaskan (Fatimah, 2006). Oven microwave adalah peralatan dapur yang prinsipnya menggunakan radiasi gelombang mikro untuk memasak atau memanaskan berbagai bahan pangan tidak termasuk air. Prinsip kerja oven microwave adalah adanya arus bolak-balik atau searah yang terdapat yang memiliki beda potensial rendah maupun tinggi yang akan diubah dalam bentuk searah sehingga menghasilkan gelombang mikro dengan frekuensi 2,45 GHz yang diarahkan oleh sebuah antena, lalu waveguide meneruskan gelombang mikro tersebut ke stirrer dan disebarkan keseluruhan ruangan didalam oven. Gelombang mikro ini kemudian dipantulkan oleh dinding didalam oven yang diserap oleh molekul-molekul makanan (Muchtadi dan Sugiyono, 2013). Oven microwave bekerja menggunakan listrik dari gelombang pendek yang hanya menggetarkan molekul air saja, akibatnya suhu air naik menjadi 100°C, dinding sel dari bahan yang digunakan menjadi rusak, sehingga bahan dapat dikeringkan, diekstraksi atau dipanaskan dengan mudah. Oven microwave memiliki keuntungan dalam penggunaannya yaitu mempercepat pengeringan/pemanasan, meminimalkan perubahan warna pada proses pemanasan dan adanya percepatan pada laju pengeringan. Keuntungan ini dapat diterapkan pada penggunaan oven microwave pada berbagai bahan pangan.

Simplisia adalah bahan alamiah yang dipergunakan sebagai obat yang belum mengalami pengolahan apapun juga dan kecuali dinyatakan lain, berupa bahan yang telah dikeringkan (Kemkes RI, 2020). Tujuan dari pembuatan simplisia adalah memperpanjang umur simpan bahan baku tanpa mengurangi kualitasnya sehingga kontinuitas produksi terjamin. Pengeringan adalah suatu metode untuk mengeluarkan atau menghilangkan sebagian besar air dari suatu bahan melalui penerapan energi panas. Pengeringan dapat mengurangi kadar air bahan sehingga menghambat pertumbuhan bakteri dan jamur, serta mengurangi

aktivitas enzim yang dapat merusak bahan, sehingga dapat memperpanjang daya simpan dan pengawetan. Berbagai metode pengeringan seperti pengeringan menggunakan oven, pengeringan sinar matahari maupun dengan dikering anginkan dapat berdampak terhadap total flavonoid, total fenol dan aktivitas antioksidan dari ekstrak herbal tertentu (Bernard *et al.*, 2014). Pengeringan menggunakan oven dapat menghasilkan berat kering konstan lebih cepat, hal ini juga dipengaruhi oleh suhu yang digunakan yang dapat meningkatkan biaya produksi dan penurunan kualitas produk yang dihasilkan oleh proses pengeringan tersebut (Winangsih *et al.*, 2013). Dengan melakukan pengeringan, kadar air daun sungkai berkurang dan proses ini juga berpengaruh terhadap komponen bioaktif yang terdapat pada simplisia tersebut. Pengeringan yang tepat akan menghasilkan mutu simplisia yang tahan lama dalam proses penyimpanan serta tidak merubah kandungan bahan aktif yang terdapat dalam simplisia (Manoi, 2006). Keputusan Menteri Kesehatan RI No.661/Menkes/SK/VII/1994 tentang persyaratan obat tradisional menyatakan bahwa standar maksimum kadar air simplisia adalah 10%, dengan demikian keamanan dan kondisi bahan aktif pada simplisia dapat terjaga dalam waktu yang lama.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Suaidah (2014) mengenai karakteristik pengeringan daun jeruk purut (*Cytrus histrix DC*) menggunakan oven microwave diketahui bahwa pengeringan menggunakan gelombang mikro (*microwave*) mampu menurunkan kadar air daun jeruk purut dari rentang 59,63%-64,91% basis basah menjadi 4,06%-6,12% basis basah dalam waktu 3-6 menit. Anggrayni (2019) menyatakan bahwa pengeringan daun kelor (*Moringa oleifera*) menggunakan oven gelombang mikro (microwave oven) dengan lama waktu yaitu 1 menit. Dewi *et al.*, (2019) menyatakan bahwa pengeringan bahan terhadap senyawa antioksidan ekstrak daun Torbangun (*Coileus amboinicus L.*) menggunakan oven microwave dengan lama waktu yaitu 4 menit. Menurut Sudiarini (2015) menyatakan bahwa karakteristik pengeringan wortel (*Daucus carota L.*) berdasarkan keragaman geometri bahan dan daya oven microwave dengan lama waktu yaitu 2 menit. Semakin besar daya yang digunakan, laju pengeringan juga semakin cepat. Karena oven *microwave* mengeringkan bahan dari dalam maka menghasilkan proses pengeringan yang lebih cepat dan

perubahan warna dasar bahan setelah pengeringan tidak memiliki perubahan yang signifikan. Setelah melalui proses pengeringan, daun sungkai kering kemudian digiling dengan mesin penggiling (*chopper*) untuk menghasilkan bubuk daun sungkai.

Berdasarkan uraian tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh teknik pengeringan simplisia pada daun sungkai (*peronema canescens jack*) dengan metode pengeringan menggunakan microwave pada suhu 50°C dengan berbagai variasi daya pengeringan. Daya pengeringan yang tepat untuk menghasilkan produk pengeringan daun sungkai dengan mutu yang baik perlu diketahui sehingga dapat mempertahankan komponen kimia yang terkandung dalam produk pengeringan daun sungkai. Penelitian pemanfaatan oven microwave untuk pengeringan daun sungkai terhadap kualitas dan aktivitas antioksidannya belum ditemukan. Sehubungan dengan itu perlu dilakukan penelitian dengan judul **Pengaruh Daya Pengeringan menggunakan Microwave terhadap Kualitas dan Aktivitas Antioksidan pada Simplisia Daun Sungkai (*Peronema canescens Jack*)**.

### **1.2 Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui pengaruh daya pengeringan menggunakan microwave terhadap kualitas dan aktivitas antioksidan pada simplisia daun sungkai (*Peronema canescens Jack*).
2. Mengetahui daya pengeringan menggunakan microwave terbaik terhadap kualitas dan aktivitas antioksidan pada simplisia daun sungkai (*Peronema canescens Jack*).

### **1.3 Hipotesis Penelitian**

1. Terdapat pengaruh daya pengeringan menggunakan microwave terhadap kualitas dan aktivitas antioksidan pada simplisia daun sungkai (*Peronema canescens Jack*).
2. Terdapat daya pengeringan menggunakan microwave terbaik terhadap kualitas dan aktivitas antioksidan pada simplisia daun sungkai (*Peronema janescens Jack*).

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini dapat menjadi sumbangan ilmu pengetahuan dan informasi khususnya pada bidang Teknik Pertanian tentang perbedaan metode pengeringan terhadap simplisia daun sungkai (*Peronema canescens* Jack) yang berkhasiat bagi kesehatan tubuh.