

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Cabe jamu ialah salah satu tumbuhan obat yang banyak diteliti dan dikembangkan khususnya di Indonesia. Di Indonesia produksi tanaman cabe jamu pada tahun 2012 mencapai 3,45 ton/ha, sedangkan rata-rata produksi masih mencapai 0,47 ton/ha (Direktorat Jendral Perkebunan, 2013). Menurut Dinas Perkebunan Propinsi Jawa Timur, (2013) pada tahun 2010 luas areal cabe jamu sebesar 4.211 ha dengan produksi 1.329 ton buah kering dan produktivitas 481 kg/ha. Sementara luas areal tanaman cabe jamu di Madura yaitu di Kabupaten Sumenep (1.709 ha), Sampang (1.017 ha), Pamekasan (715 ha) dan Bangkalan (356 ha).

Masyarakat umum sangat mengenal tanaman rempah asli Indonesia yaitu cabe jamu. Banyak manfaat tanaman cabe jamu yang ada baik dari segi kesehatan dan ekonomi. Cabe jamu sangat menjanjikan salah satunya sebagai komponen dalam pengembangan minuman fungsional. Di Indonesia cabe jamu banyak dimanfaatkan terutama dalam racikan jamu.

Cabe jamu merupakan ramuan yang bisa dipadukan dengan kopi, teh, dan susu yang digunakan untuk menghangatkan tubuh. Oleoresin adalah salah satu dari berbagai produk yang terbuat dari tanaman cabe jamu, yang terdiri dari ekstrak campuran antara minyak atsiri, resin dan gum yang terdapat komponen senyawa *volatile* dan *non volatile* (Amalia & Endang, 2013).

Kandungan yang ada di dalam cabe jamu adalah *alkaloid piperin, kavisin, piperidin, isobutildeka-trans-2-trans-4-dienamida; saponin, polifenol, minyak atsiri, asam palmitat, asam tetrahidropiperat, 1-undesilenil-3, 4- metilendioksibenzena, sesamin* (Badan POM RI, 2010). Kegunaan cabe jamu yaitu untuk menurunkan demam, melancarkan peredaran darah, meredakan pegel linu, manambah nafsu makan, menjaga kesehatan kulit tubuh, meredakan nyeri gigi, meningkatkan stamina dan vitalitas (Umami & Purwani, 2015). Namun kandungan yang cukup dominan pada buah cabe jamu yaitu piperin dan minyak atsiri. Bahan aktif dari tanaman cabe jamu antara lain alkaloid, terpenoid, aneka sterol dan minyak atsiri (Umami & Purwani, 2015). Kandungan terpenoid dalam cabe jamu berfungsi pada Sistem pencernaan (Verra & Lumowa, 2017).

Salah satu upaya untuk mendapatkan senyawa aktif pada cabe jamu yaitu dengan cara ekstraksi Evania, (2019). ekstraksi cabe jamu dengan metode konvensional, metode maserasi. Metode ekstraksi konvensional yaitu dengan

menggunakan panas atau sokletasi adalah metode ekstraksi terbaik untuk memperoleh ekstrak dalam jumlah besar dengan sedikit pelarut agar lebih mengefisiensi bahan, mengurangi waktu yang diperlukan dan mengekstraksi sampel berulang kali. Metode maserasi merupakan salah satu metode konvensional yang memanfaatkan pelarut dan pengocokan atau pengadukan berulang kali pada suhu ruang. Sementara banyak bahan kimia dapat diekstrak dengan ekstraksi, ketika pelarut ekstraksi disimpan pada suhu kamar beberapa bahan kimia memiliki kemampuan terbatas untuk larut didalamnya. Metode ekstraksi konvensional kurang efektif karena membutuhkan banyak pelarut, membutuhkan waktu lama dan menghasilkan rendemen yang rendah. Namun apabila menggunakan ekstraksi modern maka biaya investasi tinggi karena kebutuhan penggunaan peralatan yang tahan terhadap tekanan tinggi, membutuhkan langkah penyaringan terhadap ukuran partikel kecil sampel dan langkah lebih banyak untuk penyaringan.

Metode *Pulsed Electric Field (PEF)* merupakan salah satu metode dengan perlakuan pemberian tegangan kejutan listrik pada benda yang diapit di antara dua elektroda dengan tegangan tinggi dengan tegangan arus yang tinggi dalam waktu yang singkat (Mulyad *et al.*, 2016). Menurut Monila *et al.*, (1999), Hasil dari penggunaan tegangan arus yang tinggi yang diterapkan pada sel akan memodifikasi pada cairan membran sel. Menurut Albert (1994) membran sitoplasma sel dihancurkan pada proses pecahnya sel karena tegangan arus yang tinggi, yang dikirim ke sel dalam jangka waktu yang lebih lama ketika waktu yang tersedia lebih sedikit. Perubahan struktur sel dapat merusak membran sitoplasma dengan menggunakan waktu PEF yang tepat. Penggunaan *PEF* dalam proses ekstraksi telah dilakukan oleh Fu'aida, (2015) dengan ekstraksi senyawa alami sebagai antioksidan untuk mendapatkan kombinasi tegangan dan durasi PEF terbaik dari ekstraksi buah pinang (*Areca catechu L*) sebagai sumber antioksidan organik. Waktu PEF adalah 20 detik dengan tegangan 4,5 kV/cm.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang perumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana pengaruh perlakuan tegangan dan waktu paparan pada PEF terhadap kualitas ekstrak cabe jamu.

1.3 Tujuan Penelitian

Mengetahui pengaruh perlakuan tegangan listrik dan waktu paparan PEF terhadap kualitas ekstrak cabe jamu.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah:

1. menambah khasanah pengetahuan metode ekstraksi cabe jamu
2. menunjukkan kualitas ekstrak cabe jamu