

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Carica pubescens merupakan salah satu tanaman khas dataran tinggi di Indonesia. Di Indonesia, spesies ini biasa dikenal dengan sebutan “carica” dan dapat ditemukan di Dataran Tinggi Dieng, Kabupten Wonosobo, Jawa Tengah (Sholekah, 2017). Tanaman carica hanya bisa tumbuh di daerah dengan suhu rendah atau dingin (Sholekah, 2017). Penduduk setempat sering menyebut dengan sebutan pepaya gunung. Pepaya gunung yang tumbuh di Dataran Tinggi Dieng atau bisa disebut carica dieng dimanfaatkan dan diolah salah satunya menjadi manisan Carica (Darwis, 2018). Dalam pengolahan produksi manisan carica bagian biji masih menjadi limbah produksi yang belum dimanfaatkan. Menurut ketua APC, pengrajin manisan carica yang tergabung dalam Asosiasi Pengrajin Carica (APC) Kabupaten Wonosobo sejumlah ± 30 pengrajin menghasilkan limbah biji carica dieng sebanyak ± 9 ton/bulan dari hasil pengolahan carica dieng, maka setiap bulan akan ada ± 9 ton biji carica yang terbuang. (Larasati, 2016). Oleh karena itu, pada penelitian ini akan memanfaatkan biji carica atau papaya gunung untuk dapat mengurangi limbah dari produksi manisan carica tersebut.

Masyarakat Wonosobo memanfaatkan biji buah papaya gunung sebagai obat tradisional yang dapat mengobati penyakit cacingan, gangguan pencernaan, diare dan penyakit kulit karena mengandung senyawa metabolit sekunder yang mempunyai kemampuan bioaktifitas sebagai pelindung dari gangguan hama penyakit baik untuk tumbuhan maupun lingkungannya (Farikhah dkk., 2020). Biji papaya gunung juga dapat dimanfaatkan sebagai larvasida nabati karena ekstrak biji papaya gunung mengandung saponin, alkaloid, dan terpenoid yang berefek sitotoksik terhadap larva nyamuk *Culex* sp (Bestiar, 2019). Pada penelitian Umami, (2018) ekstrak biji papaya gunung memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Salmonella typhi* karena mengandung senyawa flavonoid, alkaloid, dan fenol yang memiliki khasiat antibakteri. Dari penelitian - penelitian tersebut didapatkan bahwa ekstrak biji papaya gunung banyak mengandung senyawa yang dapat dimanfaatkan sebagai obat tradisional. Pengambilan senyawa yang

terkandung pada biji buah papaya gunung dapat dilakukan dengan cara ekstraksi. Tujuan dari ekstraksi yaitu untuk menarik komponen senyawa kimia yang terdapat dalam simplisia (Purwandari dkk., 2018).

Ekstraksi merupakan salah satu metode pemisahan senyawa bioaktif yang ada pada bahan alam yang paling umum digunakan. Dalam penelitian ini akan dilakukan ekstraksi menggunakan metode refluks, karena dari banyaknya penelitian biji papaya gunung sangat jarang sekali menggunakan metode ekstraksi tersebut. Banyak penelitian yang mengekstraksi biji pepaya gunung dengan metode maserasi contohnya pada penelitian yang dilakukan oleh Supono dkk., (2015). Penelitian tersebut mengekstraksi biji papaya gunung menggunakan metode maserasi untuk dijadikan sebagai Biokontrol larva nyamuk *Aedes aegypti*. Menurut penelitian Kiswandono, (2011), metode ekstraksi refluks menghasilkan rendemen yang lebih besar dibandingkan maserasi. Pada penelitian Susanti dkk., (2015) tentang perbandingan metode ekstraksi maserasi dan refluks terhadap rendemen andrografolid dari herba sambiloto (*andropholis paniculata (burm.f.) nees*) didapatkan hasil rendemen yang diperoleh dengan menggunakan metode refluks lebih tinggi dibandingkan maserasi. Hal ini dapat disebabkan karena pada metode refluks terdapat penambahan panas yang membantu meningkatkan proses ekstraksi.

Selain itu kelebihan dari metode refluks dibandingkan dengan maserasi yaitu waktu yang dibutuhkan untuk ekstraksi yang lebih singkat (Kristanti, 2008). Sedangkan dari penelitian (Ngatin & Hulupi, 2014) mengekstraksi kulit buah manggis dengan metode refluks dan sokletasi menggunakan pelarut etanol didapatkan hasil bahwa proses ekstraksi secara refluks menghasilkan jumlah ekstrak lebih tinggi daripada secara sokletasi. Hal tersebut dikarenakan pada ekstraksi secara refluks pelarut dan bahan baku sudah terjadi kontak pada saat pencampuran sedangkan pada sokletasi memerlukan pemanasan agar terjadi kontak antara pelarut dengan bahan baku serta waktu yang lebih lama. Dari pernyataan tersebut dapat menjadi acuan peneliti dalam memilih metode refluks sebagai metode pada proses ekstraksi biji papaya gunung.

Proses ekstraksi dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor salah satunya yaitu waktu ekstraksi. Waktu ekstraksi merupakan waktu kontak antara pelarut dan bahan

dimana kesempatan untuk bersentuhan semakin besar maka hasil ekstrak juga akan bertambah sampai titik jenuh dari larutan (Maslukhah dkk., 2016). Waktu ekstraksi yang terlalu lama atau melebihi batas optimum dapat menyebabkan hilangnya senyawa - senyawa pada larutan karena terjadi proses oksidasi, sedangkan jika waktu ekstraksi yang terlalu singkat akan menyebabkan komponen bioaktif yang diperoleh akan rendah (Sekarsari et al., 2019).

Berdasarkan penelitian Azhari dkk., (2020) menggunakan variasi waktu ekstraksi yaitu 120 menit, 150 menit, dan 180 menit dengan metode refluks dalam proses ekstraksi minyak biji papaya dan diperoleh hasil waktu ekstraksi yang optimal adalah 180 menit karena jumlah rendemen yang dihasilkan paling tinggi. Sedangkan pada penelitian (Fajri & Daru, t.t.) mengekstraksi biji kelor untuk diambil minyaknya menggunakan metode refluks dengan waktu ekstraksi 30 menit, 45 menit, 60 menit, 75 menit, 90 menit, 105 menit, dan 120 menit. Hasil yang diperoleh dari penelitian tersebut untuk lama waktu ekstraksi yang optimum adalah 120 menit karena menghasilkan rendemen yang konstan. Oleh karena itu, semakin lama waktu ekstraksi yang digunakan maka kesempatan bahan untuk kontak dengan pelarut semakin besar sehingga hasil yang diperoleh akan bertambah sampai titik jenuh larutan (Handayani dkk., 2016).

Berdasarkan uraian di atas, peneliti akan melakukan penelitian lebih lanjut mengenai waktu ekstraksi yang optimal yang dapat digunakan untuk mengekstrak biji buah papaya gunung dengan metode refluks. Untuk menemukan waktu ekstraksi yang optimal maka pada penelitian ini akan menambahkan waktu ekstraksi yang lebih lama dari penelitian sebelumnya. Tujuan dari penambahan waktu ekstraksi tersebut karena untuk mengetahui apakah semakin lama waktu ekstraksi yang digunakan akan mendapatkan waktu ekstraksi yang optimal juga dengan jumlah rendemen yang tinggi. Sehingga variasi waktu yang digunakan pada penelitian ini yaitu 120 menit, 150 menit, 180 menit, 210 menit, dan 240 menit. Pada proses ekstraksi biji buah papaya gunung menggunakan pelarut etanol 70%. Hasil penelitian ini dapat menjadi sumber informasi bagi peneliti lain yang ingin melakukan penelitian lebih lanjut mengenai biji buah papaya gunung terutama jika dalam metode penelitiannya dilakukan secara refluks.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah berapakah waktu ekstraksi yang paling optimum yang digunakan pada proses ekstraksi biji pepaya gunung (*Carica Pubescens*).

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui waktu ekstraksi yang paling optimal pada proses ekstraksi biji pepaya gunung (*Carica Pubescens*) dengan metode refluks.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui waktu ekstraksi yang paling optimum digunakan pada ekstraksi biji pepaya gunung (*Carica Pubescens*).
2. Untuk mengetahui hasil jumlah rendemen pada waktu optimum yang dihasilkan pada ekstraksi biji pepaya gunung (*Carica Pubescens*).
3. Untuk mengetahui waktu ekstraksi yang memiliki perbedaan yang signifikan terhadap berat rendemen ekstrak biji pepaya gunung menggunakan uji statistika.

1.4 Manfaat Penelitian

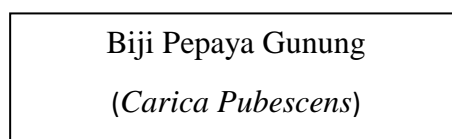
1.4.1 Bagi Peneliti

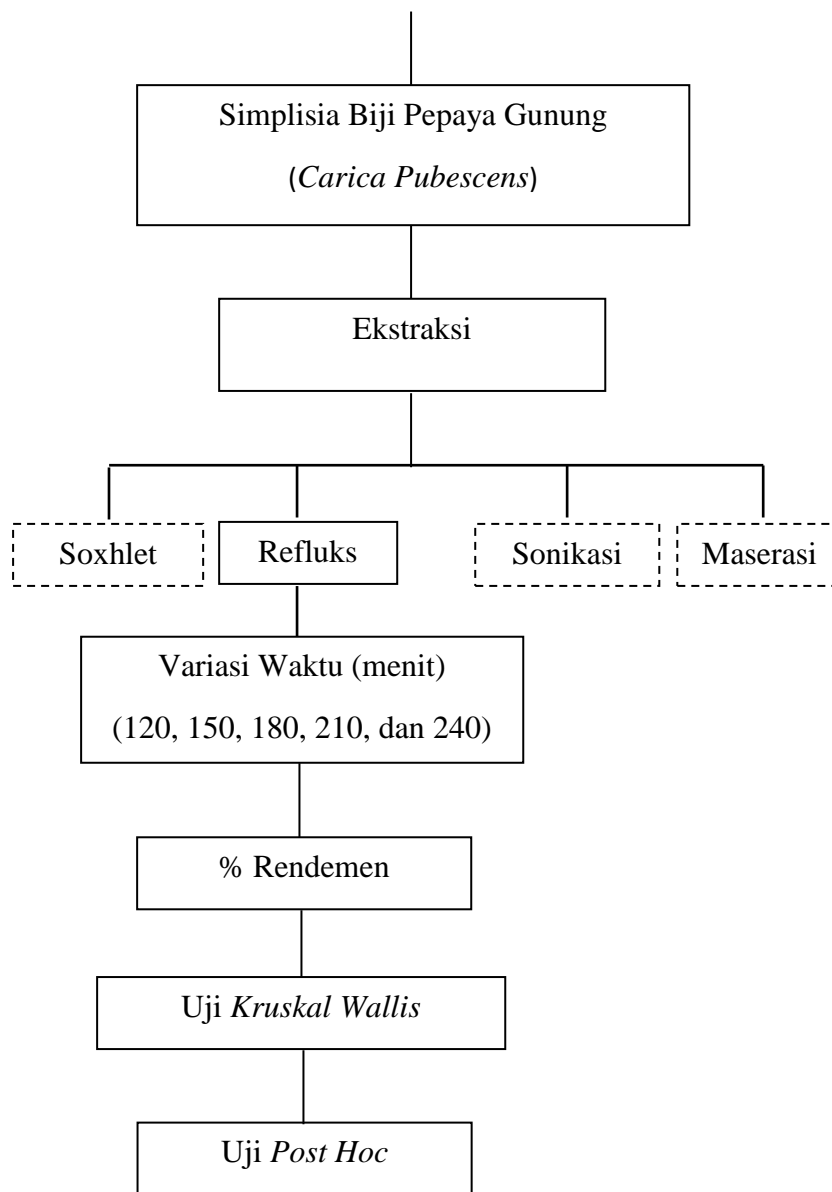
Dari peneliti ini dapat memberikan informasi serta pengetahuan tentang waktu ekstraksi yang paling optimal pada proses ekstraksi biji buah pepaya gunung (*Carica Pubescens*) dengan metode refluks.

1.4.2 Bagi Masyarakat

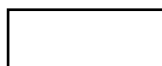
Dari peneliti ini dapat memberikan informasi bahwa ekstrak biji buah pepaya gunung (*Carica Pubescens*) dapat diperoleh dengan memanfaatkan pemanas.

1.5 Kerangka Konsep

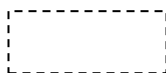




Keterangan :



= Diteliti



= Tidak diteliti