

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kopi (*Coffea sp*) merupakan salah satu minuman yang paling terkenal di masyarakat. Kopi digemari karena memiliki cita rasa dan aroma yang khas. Indonesia merupakan negara yang subur dan cocok untuk tanaman kopi. Sumatera Barat menjadi salah satu provinsi yang berpotensi baik terhadap tanaman kopi. Pada umumnya daun tanaman kopi dilakukan pemangkasan untuk tujuan memudahkan dalam proses pemanenan buah. Daun kopi yang tua hasil pemangkasan dimanfaatkan oleh sebagian masyarakat Sumatera Barat untuk dijadikan sebagai minuman. Minuman dari daun kopi ini dikenal dengan nama kopi kawa daun. Kopi kawa daun merupakan kopi unik yang terbuat dari daun kopi yang dikeringkan, diseduh dan dikonsumsi.

Menurut Khotimah (2014) secara kimiawi daun kopi mempunyai aktivitas antioksidan mencapai 69,63-70,63%, total fenol yang tinggi yaitu 10,01-11,53% dan kandungan kafein yang cukup rendah dibandingkan kopi dari biji kopi yaitu 0,12%. Menurut Davis (2012) kandungan asam klorogenat dan mangiferin merupakan senyawa bioaktif yang paling tinggi terdapat didalam daun kopi. Komponen bioaktif adalah senyawa kimia yang menghasilkan aktivitas biologis dalam tubuh. Komponen bioaktif yang berperan sebagai antioksidan dalam kopi kawa daun berfungsi menghilangkan radikal bebas didalam tubuh, merangsang kinerja otak dan senyawa antikanker (Clifford, 1999). Pada saat ini komponen bioaktif pada tanaman juga telah dimanfaatkan untuk tujuan industri, seperti industri makanan, industri minuman, farmasi dan kosmetika.

Sama halnya dengan kopi dari biji kopi, kopi kawa daun juga menyisakan ampas yang belum termanfaatkan secara optimal. Ampas kopi saat ini diketahui hanya dimanfaatkan sebagai pupuk organik dan pakan ternak. Adanya komponen bioaktif seperti polifenol, antioksidan dan kafein yang terkandung dalam air seduhan kopi kawa daun, tidak menutup kemungkinan komponen bioaktif tersebut masih terdapat dalam ampasnya. Ampas kopi kawa daun masih berpotensi sangat besar untuk diekstrak komponen bioaktifnya, walaupun diperkirakan dalam jumlah yang lebih sedikit dari air seduhan pertama. Efektivitas komponen bioaktif

kopi kawa daun dalam pengaplikasian pada produk pangan seperti jus, minuman *energizer*, kecap, tepung, mie, biskuit, keju, susu dan lainnya atau dalam produk non pangan seperti *hand body lotion*, bedak, sabun dan lainnya, akan menjadi lebih optimal apabila dalam bentuk ekstrak melalui tahap ekstraksi.

Ekstraksi adalah penyarian zat-zat berkhasiat atau zat-zat aktif dari bagian tanaman obat, hewan dan beberapa jenis biota laut dengan pelarut tertentu (Harborne, 1987). Inovasi teknologi yang dibutuhkan dalam proses ekstraksi bertujuan untuk memperoleh hasil yang tinggi dengan lama ekstraksi yang singkat, salah satunya menggunakan ultrasonik (*sonicator*). Ekstraksi secara ultrasonik dapat dijadikan metode alternatif, dengan lama operasi lebih singkat, laju perpindahan massa lebih cepat sehingga efisiensi lebih besar jika dibandingkan dengan ekstraksi konvensional seperti sokhlet dan maserasi (Garcia dan Castro, 2004). Ekstraksi menggunakan ultrasonik bath yang telah dilakukan oleh Wang (2008) pada kulit gandum dan Prommajak (2014) mengenai ekstraksi tanaman *Houttuynia cordata*, Thunb menyatakan ekstraksi dengan ultrasonik bath menghasilkan total polifenol yang terekstrak tinggi, dengan penggunaan waktu, pelarut dan suhu ekstraksi yang lebih rendah.

Prinsip kerja gelombang ultrasonik digunakan untuk membuat gelembung kavitasi (*cavitation bubbles*) pada material larutan. Ketika gelembung pecah dekat dengan dinding sel, maka akan terbentuk gelombang kejut dan pancaran cairan (*liquid jets*) yang membuat dinding sel pecah. Pecahnya dinding sel membuat komponen didalam sel keluar bercampur dengan pelarut (Cintas dan Cravotto, 2005). Pelarut etanol 70% merupakan pelarut polar yang cocok untuk mengekstrak senyawa fenolik (Robinson, 2005).

Salah satu faktor yang mempengaruhi ekstraksi dengan ultrasonik bath adalah lama ekstraksi. Prinsipnya semakin lama waktu ekstraksi, maka kontak antara pelarut dengan bahan akan semakin lama, sehingga dari keduanya akan terjadi difusi sampai konsentrasi larutan didalam dan diluar dalam keadaan seimbang (Bernasconi, Gerster, Hauser, Stauble dan Scheneifer, 1995). Menurut Wang (2008) mengenai ekstraksi kulit gandum menggunakan ultrasonik dengan etanol 64% dan lama ekstraksi terbaik 25 menit, diperoleh total senyawa fenol sebesar 3,12 (mg GAE/g). Hasil penelitian Prommajak (2014) mengenai ekstraksi tanaman *Houttuynia cordata*, Thunb menggunakan ultrasonik dengan etanol 60 %

dan lama ekstraksi 30 menit merupakan lama ekstraksi yang terbaik, diperoleh senyawa fenol sebesar 35,80 (mg GAE/g) dan aktivitas antioksidan sebesar 14,26 (mg AAE/g).

Penelitian mengenai lama ekstraksi menggunakan ultrasonik bath pada ampas kopi kawa daun belum ada yang melakukan. Oleh karena itu melalui penelitian ini akan dilihat **“Pengaruh Perbedaan Lama Ekstraksi Ampas Kopi Kawa Daun (*Coffea canephora*) Menggunakan Ultrasonik Bath Terhadap Komponen Bioaktif Ekstrak”**.

1.2 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh perbedaan lama ekstraksi ampas kopi kawa daun menggunakan ultrasonik bath terhadap komponen bioaktif ekstrak.
2. Mengetahui lama ekstraksi terbaik pada ampas kopi kawa daun menggunakan ultrasonik bath terhadap komponen bioaktif ekstrak.

1.3 Manfaat Penelitian

1. Menginformasikan mengenai lama ekstraksi terbaik ampas kopi kawa daun menggunakan ultrasonik bath untuk memperoleh komponen bioaktif yang maksimum.
2. Menginformasikan mengenai pemanfaatan limbah ampas kopi kawa daun secara optimal dengan cara ekstraksi menggunakan ultrasonik bath untuk memperoleh komponen bioaktif.

1.4 Hipotesis Penelitian

H_0 : Perbedaan lama ekstraksi dengan ultrasonik bath tidak berpengaruh terhadap komponen bioaktif ekstrak ampas kopi kawa daun.

H_1 : Perbedaan lama ekstraksi dengan ultrasonik bath berpengaruh terhadap komponen bioaktif ekstrak ampas kopi kawa daun.