

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Generasi saat ini memiliki pola hidup yang praktis dalam mengonsumsi minuman yaitu penggunaan pewarna dan pemanis buatan yang dapat mengakibatkan kurangnya minat untuk mengonsumsi air mineral. Kekurangan cairan dalam tubuh dapat menyebabkan dehidrasi dan gangguan fungsi dari organ tubuh, karena air membantu proses metabolisme dan membantu fungsi dari organ tubuh agar berjalan dengan normal (Wahyuningsih, Nur et al., 2018).

Cairan yang dikonsumsi sebaiknya tidak mengandung virus, kuman, bakteri dan tidak mengandung gula tinggi (Rizqi, 2018). Untuk mendorong minat masyarakat supaya mengonsumsi air lebih banyak, maka diperlukan sumber cairan yaitu air yang berisi rendaman buah-buahan, sayuran atau rempah yang biasa disebut *infused water*. Air yang berasa dan beraroma khas dari *Infused water* dapat menjadi alternatif bagi mereka yang kurang suka mengonsumsi air mineral (Harifah et al., 2017). *Infused water* juga dapat menarik senyawa aktif yang terdapat pada bahan alam sehingga memberikan manfaat bagi kesehatan tubuh.

Dalam pembuatan *infused water* perlu diperhatikan faktor yang dapat mempengaruhi proses ekstraksi *infused water* yaitu ukuran partikel, lama perendaman, dan suhu pelarut (Soebagio et al., 2014). Pada penelitian Wahyuningsih, Nur et al (2018) perendaman *herbs infused water* pada rimpang jahe yang dilakukan selama 6 jam, 9 jam dan 12 jam memperoleh hasil bahwa perendaman selama 12 jam memiliki aktivitas antioksidan tertinggi. Waktu

perendaman pada rimpang membutuhkan waktu lama dikarenakan didalam rimpang terdapat banyak serat berbeda dengan buah maka kemungkinan waktu yang dibutuhkan untuk merendam buah berbeda dengan waktu perendaman rimpang. Sementara itu suhu rendah dapat menyebabkan proses reaksi berjalan lebih lama sedangkan dengan meningkatkan suhu hingga 45° C dengan waktu perendaman 120 menit dapat mengakibatkan rusaknya senyawa antioksidan sehingga menyebabkan penurunan nilai konsentrasi antioksidan. Pada penelitian Wassalwa (2016) dilakukan perendaman infused water dengan suhu 5°C, 25°C, 37°C dan 45°C yang memperoleh hasil bahwa perendaman yang dilakukan dengan suhu 37°C menunjukkan aktivitas antioksidan tertinggi.

Antioksidan merupakan senyawa yang mampu menangkal radikal bebas. Terdapat dua jenis antioksidan yang biasa digunakan pada makanan yaitu antioksidan sintetik dan alami. Antioksidan sintetik yang sering digunakan antara lain *butylated hydroxytoluene* (BHT) dan *butylated hydroxyanisole* (BHA). Penggunaan antioksidan sintetik pada makanan memberi dampak negatif terhadap kesehatan seperti gangguan fungsi hati, penuaan dini, dan keracunan (Purba and Mujadilah, 2017). Oleh karena itu, diperlukan antioksidan alami dari bahan alam seperti senyawa asam fenolat, flavonoid, tannin dan tokoferol karena dapat dijadikan sebagai bahan untuk menghilangkan radikal bebas (Yuliantari, 2017). Salah satu cara untuk menguji daya penangkapan radikal bebas yaitu menggunakan metode DPPH. Aktivitas peredaman DPPH dari zat antioksidan didasarkan pada kemampuan dari zat antioksidan dalam menetralkan radikal DPPH (Ni Kadek, 2018). Ketika larutan DPPH berwarna ungu bereaksi dengan bahan pendonor elektron, maka DPPH akan tereduksi yang menyebabkan warna

ungu memudar dan berubah menjadi warna kuning (Tristantini et al., 2016). Salah satu buah yang memiliki antioksidan yaitu buah apel.

Apel merupakan salah satu buah yang banyak tumbuh di Kota Batu, Malang, Jawa Timur. Terdapat tiga jenis buah apel yaitu apel anna, apel manalagi dan apel *romebeauty* (Shabrina and Susanto, 2017). Buah apel varian *rome beauty* ini memiliki rasa masam dan memiliki daging buah yang renyah. Buah yang memiliki rasa asam dan beraroma khas biasanya digunakan dalam pembuatan infused water (Trisnawati, 2018). Pada penelitian Cempaka et al (2014) apel *rome beauty* (*Mallus sylvestris* Mill.) mengandung senyawa flavonoid kuersetin dengan rata-rata 477,96 mg/L, paling tinggi dibandingkan varian apel anna dan apel manalagi. Sebagaimana yang dijelaskan oleh (Hanin and Pratiwi, 2017) bahwa tanaman yang memiliki kadar flavonoid tinggi akan memiliki aktivitas antioksidan yang sangat kuat.

Berdasarkan pertimbangan tersebut, maka perlu dilakukan penelitian efektivitas waktu perendaman buah dalam *Infused Water* terhadap aktivitas antioksidan dengan menggunakan metode DPPH. Oleh karena itu, pada penelitian ini diharapkan akan diketahui pengaruh dari variasi waktu perendaman buah apel *rome beauty* terhadap aktivitas antioksidan.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimana efektivitas waktu perendaman buah apel *rome beauty* dalam *infused water* terhadap aktivitas antioksidan ?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui efektivitas waktu perendaman buah apel *rome beauty* dalam *infused water* terhadap aktivitas antioksidan

1.4 Manfaat Penelitian

Untuk memberikan informasi waktu efektif pada perendaman buah apel *rome beauty* dalam *infused water* terhadap aktivitas antioksidan.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian dan Keterbatasan Penelitian

1. Ruang lingkup

Ruang lingkup penelitian ini meliputi persiapan alat dan bahan, pembuatan *infused water* dengan variasi waktu perendaman buah apel, uji metabolit sekunder flavonoid, uji antioksidan dengan metode DPPH, dan analisis data.

2. Keterbatasan penelitian

Keterbatasan dalam penelitian ini antara lain umur panen dari buah apel tidak ditentukan oleh peneliti, hanya menggunakan satu variasi buah apel yaitu *rome beauty*, dan bentuk potongan buah tidak seragam.

1.6 Definisi Istilah

1. Aktivitas antioksidan adalah kemampuan antioksidan untuk meredam radikal bebas yang ditunjukkan dengan presentase inhibisi
- 2 Waktu perendaman adalah parameter yang menunjukkan lama perendaman, yang digunakan untuk membuat *infused water* dalam satuan jam

- 3 Infused water adalah minuman yang terbuat dari rendaman buah atau sayuran dalam waktu tertentu
- 4 Ukuran potongan buah adalah potongan yang dilakukan secara vertical dengan ketebalan $\pm 1-2$ cm

