

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Mikroorganisme atau mikroba dapat menginfeksi manusia, hewan serta tumbuhan sehingga dapat menimbulkan infeksi ringan hingga kematian. Infeksi merupakan suatu masalah yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari (Asmardi, Roza dan Fitmawati, 2014). Infeksi disebabkan oleh masuknya mikroba atau parasit atau bahkan metabolit dari suatu mikroba ke dalam sel tuan rumah dan menyebabkan gangguan fisiologis pada sel inang (Wattimena, Widiyanto dan Sukandar, 1990).

Penyakit yang disebabkan oleh infeksi biasanya diobati dengan menggunakan antibiotika. Pemakaian obat seperti antibiotika ini memiliki efek samping seperti menimbulkan *hipersensitifitas* secara lokal terhadap kulit (Asmardi, Roza dan Fitmawati, 2014). Disamping itu penggunaan antibiotika dapat menimbulkan resistensi bakteri atau mikroba terhadap antibiotika yang digunakan. Studi mengenai adanya bakteri patogen yang resisten terhadap antibiotika yang diberikan telah banyak dilakukan diantaranya yaitu hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan jumlah kasus bakteri patogen resisten antibiotika, dimana tahun 2005 lebih 19.000 kasus kematian di Amerika dan Inggris disebabkan oleh Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* atau (MRSA) (Kennedy *et al.*, 2009). Sehingga diperlukan antibiotika alternatif untuk menggantikan antibiotika yang telah kehilangan nilai kemoterapeutiknya. Salah satu cara pengendalian terhadap mikroba dan bakteri patogen dapat menggunakan tumbuhan yang memiliki kandungan kimia alami antimikroba sehingga diharapkan dapat menekan pertumbuhan mikroba dan bakteri patogen tersebut (Karlina, Muslimin dan Guntur, 2013). Sejalan dengan hal tersebut

jelas ada permintaan terhadap tumbuhan obat terus menerus yang meningkat dari tahun ketahun (Kusuma dan Muhammad, 2005).

Indonesia sebagai salah satu *mega biodiversity country* dikenal sebagai gudangnya tumbuhan obat. Dari sekitar 30.000 jenis flora yang ada di hutan tropika Indonesia, sekitar 9.600 spesies telah diketahui berkhasiat obat. Dari jumlah tersebut tercatat 283 spesies merupakan tumbuhan obat penting bagi industri obat tradisional (Kusuma dan Muhammad 2005).

Tumbuhan obat yaitu tumbuhan yang berupa daun, batang, buah, bunga dan akarnya yang memiliki khasiat sebagai obat dan digunakan sebagai bahan mentah dalam pembuatan obat modern maupun obat-obatan tradisional (Amzu dan Haryanto, 1990 *cit.* Peoloengan *et al.*, 2006). Salah satu tumbuhan yang dapat dijadikan obat dan memiliki kemampuan dalam menghambat antimikroba dan antioksidan yaitu tumbuhan Krokot (*Portulaca oleracea* Linn). Dalam bahasa Minang Krokot dikenal dengan nama “Rumpuik Sibilang-bilang”. Menurut Karlina, Muslimin dan Guntur (2013) melalui penelitian yang berjudul Aktivitas Antibakteri Ekstrak Herba Krokot (*P. oleracea*) terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*, diperoleh profil fitokimia ekstrak herba krokot secara kualitatif dan mengetahui pengaruh ekstrak herba krokot terhadap mikrobi uji. Hasil pemeriksaan fitokimia ekstrak herba krokot mengandung senyawa metabolit sekunder yaitu tannin, saponin dan flavonoid. Saponin merupakan senyawa kimia yang mempunyai aktivitas hemolisis, mempunyai sifat antimikroba, antibakteri, antiinflamasi dan lain-lain. Pengaruh ekstrak herba krokot terhadap mikroba uji dipengaruhi oleh variasi konsentrasi yang diberikan, semakin tinggi konsentrasi zat antibakteri maka semakin besar zona hambat yang terbentuk.

Krokot (*P. oleracea*) juga merupakan salah satu tumbuhan gulma yang dapat dijadikan sebagai sumber antioksidan alami. Fungsi antioksidan ini terkait dengan

komponen senyawa metabolit sekunder dan asam lemak omega-3 yang dikandungnya (Rahardjo, 2007). Salah satu keunikan Krokot (*P. oleracea*) adalah herba ini mengandung asam lemak omega-3 tertinggi di antara sayuran lainnya (Rashed *et al.*, 2004).

Banyaknya senyawa baik yang terkandung dalam ekstrak segar herba krokot membuat peneliti tertarik untuk mengetahui lebih detail mengenai khasiat ekstrak segar herba krokot, oleh sebab itu dilakukanlah penelitian dengan judul “Aktivitas Antimikroba dan Antioksidan Beberapa Ekstrak Segar Herba Krokot (*Portulaca oleracea*, Famili Portulacaceae)”.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan masalah dari penelitian ini yaitu :

1. Bagaimanakah pengaruh ekstrak segar masing-masing organ tumbuhan (batang, daun dan bunga) Krokot (*P. oleracea*) dalam menghambat dan membunuh mikroba uji?
2. Bagaimana aktivitas antioksidan dari senyawa aktif ekstrak segar herba krokot sebagai antimikroba terhadap masing-masing mikroba uji.
3. Berapakah Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) dan Konsentrasi Bunuh Minimum (KBM) ekstrak segar herba Krokot (*P. oleracea*) terhadap mikroba uji?

1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.3.1 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini yaitu :

1. Mengetahui ekstrak segar bagian mana (batang, bunga dan daun) yang memiliki daya hambat terbesar sebagai antimikroba terhadap mikroba uji.

2. Mengetahui aktivitas antioksidan dari senyawa aktif ekstrak segar herba krokot sebagai antimikroba terhadap masing-masing mikroba uji.
3. Menentukan KHM dan KBM dari ekstrak segar herba Krokot (*P. oleracea*) terhadap mikroba uji.

1.3.2 Manfaat

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah dapat memberikan informasi terbaru mengenai kegunaan tumbuhan Krokot (*P. oleracea*) sebagai obat penyakit infeksi dan sebagai antioksidan serta hasil penelitian dapat dipublikasikan dalam bentuk artikel di media cetak atau diterbitkan di jurnal Ilmiah Nasional.

