

I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ikan rentan terhadap berbagai penyakit yang dapat menyebabkan sebagian atau secara keseluruhan produksinya menjadi rendah (Stratev and Zhelyazkov, 2018). Ikan dapat terserang banyak mikroorganisme patogen yang mendiami lingkungan air. Tingginya kepadatan, kondisi hidrodinamik yang buruk, dan kebiasaan makan dapat menyebabkan perubahan fisiologis pada organisme, stres, dan sistem kekebalan tubuh menjadi tertekan, sehingga meningkatkan sensitivitas ikan terhadap infeksi. Kurangnya sanitasi menjadi alasan penyebaran mikroorganisme patogen yang dapat mengarah kepada tingkat kematian yang tinggi (Stratev and Zhelyazkov, 2018).

Untuk mencegah adanya kerugian ekonomi yang besar akibat penyakit pada ikan, berbagai obat digunakan untuk pencegahan dan perawatan. Obat tersebut sering digunakan sebagai aditif pada pakan ikan untuk meningkatkan pertumbuhan dan terkadang dalam bentuk perendaman atau suntikan (Rico et al. 2013). Penelitian Maji dan Shaibu (2012) juga menunjukkan bahwa senyawa-senyawa yang memiliki aktivitas antibakteri dapat menghambat pertumbuhan koloni bakteri yang berperan sebagai biokontrol.

Tanaman herbal dan tanaman obat dapat digunakan menjadi sumber terapi penting dalam budidaya ikan karena produk ini menyediakan sumber yang lebih murah untuk pengobatan dan akurasi yang lebih besar tanpa menyebabkan toksisitas (Syahidah et al., 2015). Secara umum, tanaman herbal memiliki berbagai fungsi karena mengandung berbagai senyawa aktif seperti alkaloid,

flavanoid, pigmen, fenolik, terpenoid, steroid, dan minyak atsiri (Citarasu *et al.*, 2010).

Tanaman ketapang (*Terminalia catappa* L.) merupakan salah satu tanaman anggota suku Combretaceae yang berasal dari Asia Tenggara, khususnya kepulauan-kepulauan Melayu. Nilai guna dari tanaman ini sangat banyak, salah satunya sebagai antibakteri. Pemberian ekstrak ketapang menunjukkan daya hambat pada beberapa bakteri seperti *Aeromonas salmonicida*, *Aeromonas hydrophila*, *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus* (Tampemawa dkk., 2016).

Daun ketapang (*Terminalia catappa* L.) diketahui mengandung senyawa kimia seperti flavonoid, alkaloid, tannin, triterpenoid, steroid, resin, saponin, kuinon, dan fenolik. Senyawa tanin dan flavonoid daun ketapang diduga bersifat sebagai antibakteri (Tampemawa, 2016). Penelitian Babayi dkk, (2004) melaporkan bahwa ekstrak metanol daun ketapang memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri Gram positif maupun Gram negatif.

Kandungan senyawa kimia dari daun ketapang yang diduga bersifat sebagai antibakteri dibuktikan melalui artikel dari Purba dkk. (2020) yang menjelaskan bahwa dosis ekstrak daun ketapang yang paling efektif dalam menghambat pertumbuhan bakteri *A. hydrophila* yaitu dosis 30% yang menghasilkan zona hambat sebesar 11 mm. Kankia (2012) dalam artikelnya menjelaskan bahwa konsentrasi ekstrak daun ketapang yang paling efektif dalam menghambat pertumbuhan bakteri *P. aeruginosa* adalah 90 mg/mL dimana konsentrasi tersebut menghasilkan zona hambat sebesar 20 mm. Munira dkk.

(2018) didalam artikelnya menunjukkan bahwa ekstrak kombinasi antara daun ketapang hijau dan daun ketapang merah menghasilkan zona hambat paling besar yaitu 30,92 mm yang efektif menghambat pertumbuhan bakteri *S. aureus*. Sedangkan artikel Sumino dkk. (2013) disebutkan bahwa konsentrasi 200 mg/mL merupakan konsentrasi dengan hasil paling optimum didalam mengobati infeksi *A. salmonicida* pada ikan patin.

Review artikel ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas ekstrak daun ketapang (*Terminalia catappa* L.) sebagai antibakteri terhadap beberapa bakteri patogen pada ikan air tawar dengan mengetahui berapa rata-rata dosis ekstrak daun ketapang (*Terminalia catappa* L.) yang berpotensi menghambat pertumbuhan bakteri secara efektif, metode ekstraksi terbaik yang digunakan, dan senyawa aktif apa saja yang berperan sebagai antibakteri yang terkandung dalam ekstrak daun ketapang (*Terminalia catappa* L.).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat dikemukakan rumusan masalah sebagai berikut :

1. Berapa rata-rata dosis ekstrak daun ketapang (*Terminalia cattapa* L.) yang efektif dalam menghambat pertumbuhan bakteri patogen pada ikan air tawar?
2. Senyawa aktif apa sajakah yang berperan besar sebagai antibakteri yang terkandung dalam ekstrak daun ketapang (*Terminalia cattapa* L.)?
3. Metode ekstraksi apa yang paling baik dalam menghasilkan ekstrak daun ketapang (*Terminalia cattapa* L.) yang efektif dalam menghambat pertumbuhan bakteri patogen pada ikan air tawar?

1.3 Tujuan

Tujuan dari review artikel ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui rata-rata dosis efektif dari ekstrak daun ketapang (*Terminalia cattapa L.*) dalam menghambat pertumbuhan bakteri patogen pada ikan.
2. Mengetahui senyawa aktif yang terkandung dalam ekstrak daun ketapang (*Terminalia cattapa L.*) yang berperan besar sebagai antibakteri.
3. Mengetahui metode ekstraksi terbaik yang digunakan dalam menghasilkan ekstrak daun ketapang (*Terminalia cattapa L.*) yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri patogen pada ikan.

1.4 Manfaat

Manfaat review artikel ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi ilmu pengetahuan, dapat memberikan informasi mengenai khasiat daun ketapang (*Terminalia cattapa L.*) sebagai antibakteri
2. Bagi peneliti yang lain dalam bidang yang berkaitan dapat dijadikan sebagai acuan untuk melakukan penelitian selanjutnya
3. Bagi masyarakat, dapat dijadikan sumber informasi bahwa daun ketapang (*Terminalia cattapa L.*) dapat digunakan sebagai obat herbal alami.