

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ikan merupakan sumber protein hewani yang juga menjadi sumber vitamin dan nutrisi untuk tubuh. Menonsumsi ikan dapat meningkatkan tingkat kesehatan serta kecerdasan masyarakat. Ikan yang banyak dikonsumsi sehari-hari oleh masyarakat Indonesia adalah ikan air tawar. Ikan air tawar merupakan jenis ikan yang berhabitat di sungai dan danau dengan salinitas air kurang dari 0,05%. Sebanyak 41 persen dari jumlah spesies ikan diketahui hidup di air tawar. Ikan air tawar yang banyak dikonsumsi diantaranya ikan mujair, ikan gurame, ikan lele, ikan patin, ikan mas, dan lain sebagainya.

Penyakit pada ikan merupakan salah satu masalah serius yang dihadapi oleh para pembudi daya ikan karena berpotensi menimbulkan kerugian yang sangat besar. Kerugian yang terjadi dapat berupa peningkatan kematian ikan. Selain itu, serangan penyakit juga dapat menyebabkan penurunan kualitas ikan, sehingga secara ekonomis berakibat pada penurunan harga jual ikan (Mariyono dan Agus 2005). Ikan yang berpenyakit apabila dikonsumsi oleh manusia menyebabkan keracunan makanan karena mengandung bakteri, gejala utamanya adalah sakit perut, mual, muntah, dan diare.

Munculnya penyakit pada ikan merupakan hasil interaksi antara tiga komponen dalam ekosistem perairan, yaitu inang (ikan) yang lemah, keberadaan organisme patogen, serta kualitas lingkungan yang buruk (Samsundari 2006). Salah satu contohnya adalah sering terjadinya kematian ikan tersebut yang diakibatkan oleh bakteri, khususnya bakteri *Aeromonas salmonicida*. Bakteri *Aeromonas salmonicida* merupakan bakteri normal yang berada di perairan air tawar. Namun akibat perubahan kondisi lingkungan seperti perubahan temperatur menyebabkan bakteri menjadi patogen (Chopra et al., 2000).

Berdasarkan artikel pada Komunitas Peternak Ikan Air Tawar Indonesia dijelaskan untuk mengatasi masalah bakteri pada ikan, para peternak ikan selama ini menggunakan penyembuhan dengan menggunakan pilihan 3 daun yaitu daun ketapang, daun pinus, atau daun bambu kuning yang dipercaya dapat menyembuhkan ikan dari infeksi dan sebagai penenang ikan ketika ikan mengalami stres. Penggunaan ketiga daun tersebut didasari oleh penelitian terdahulu mengenai adanya senyawa fenol yang terkandung pada ketiga daun

tersebut. Pada daun ketapang telah diteliti oleh Purwani (2015) yang menyatakan *Terminalia catappa* L. atau daun ketapang adalah salah satu tumbuhan yang berpotensi sebagai antibakteri karena mengandung senyawa metabolit sekunder yaitu tanin, flavonoid, dan saponin. Pada daun bambu kuning telah diteliti bahwa memiliki total kandungan fenol dan flavonoid lebih tinggi dari zat lainnya (Rahayu et al., 2011; Ogunjinmi et al., 2009 dalam Sujarwo et al., 2010). Sedangkan pada daun pinus kering menurut penelitian Marisa (1990) disebutkan bahwa senyawa alelopati pada pinus antara lain pinene dan tanin yang termasuk kelompok senyawa fenolik.

Pada penelitian Sumino (2013) menyatakan bahwa ekstrak daun ketapang mampu mengobati infeksi *Aeromonas salmonicida* pada ikan patin, pada perlakuan dengan konsentrasi ekstrak daun ketapang sebesar 200 mg/ml.

Tetapi masih belum ada penelitian yang menguji efektivitas dari daun pinus dan daun bambu kuning terhadap bakteri *Aeromonas salmonicida*, penggunaan daun tersebut masih secara empiris berdasarkan pengalaman dari para peternak ikan. Dengan terkandungnya senyawa fenol dalam ketiga daun tersebut yang dapat digunakan sebagai antibakteri, maka diperlukan penelitian secara ilmiah untuk bisa mengetahui perbandingan tingkat efektivitas ekstrak daun pinus dan bambu kuning jika dibandingkan dengan daun ketapang untuk menghambat pertumbuhan bakteri *Aeromonas salmonicida*.

Uji yang dilakukan pada penelitian ini adalah uji senyawa metabolit sekunder yang terdiri dari uji kualitatif dan uji kuantitatif terhadap kandungan polifenol (tanin), flavonoid, dan saponin yang terkandung dalam masing-masing daun karena ketiga kandungan tersebut memiliki aktivitas sebagai antibakteri. Dengan terkandungnya senyawa metabolit sekunder yang dapat berfungsi sebagai antibakteri maka dilakukan uji aktivitas antibakteri dengan metode difusi cakram dari masing-masing daun dengan variasi seri konsentrasi yaitu 100%, 50%, 10%, dan 5% untuk mengetahui konsentrasi optimal ekstrak daun dapat menghambat bakteri *Aeromonas salmonicida*, hasil yang didapatkan berupa diameter zona hambat dari masing-masing konsentrasi daun yang telah diekstrak. Sehingga dapat diketahui daun yang lebih efektif untuk digunakan sebagai antibakteri pada ikan air tawar untuk mencegah terjadinya penyakit pada ikan yang disebabkan oleh bakteri *Aeromonas salmonicida*.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana efektivitas penggunaan daun pinus dan daun bambu kuning jika dibandingkan dengan daun ketapang sebagai anti bakteri *Aeromonas salmonicida* ?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan umum :

Dapat mengetahui perbandingan tingkat efektivitas antibakteri pada daun pinus dan daun bambu kuning dibandingkan dengan daun ketapang terhadap pertumbuhan bakteri *Aeromonas salmonicida*.

1.3.2 Tujuan khusus :

1. Mengkaji kadar senyawa metabolit sekunder berupa polifenol (tanin), flavonoid, dan saponin yang terkandung di dalam dalam daun ketapang, daun pinus, dan daun bambu kuning.
2. Mengkaji kemampuan daya hambat ekstrak daun ketapang, daun pinus, dan daun bambu kuning terhadap pertumbuhan bakteri *Aeromonas salmonicida*.
3. Mengkaji konsentrasi efektif ekstrak daun ketapang, daun pinus, dan daun bambu kuning dengan konsentrasi 100%, 50%, 10%, dan 5% yang mempunyai daya hambat terbesar terhadap pertumbuhan bakteri *Aeromonas salmonicida*.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi Masyarakat

Penelitian ini dibuat untuk memberikan penjelasan perbandingan tingkat efektivitas dari daun pinus dan daun bambu kuning jika dibandingkan dengan daun ketapang untuk dimanfaatkan sebagai obat antibakteri khususnya pada bakteri *Aeromonas salmonicida* yang menginfeksi ikan air tawar. Sehingga dapat digunakan sebagai referensi penggunaan daun oleh para pemelihara ikan.

2. Bagi Institusi

Sebagai acuan dan informasi bagi peneliti selanjutnya serta sebagai tambahan sumber

kepuustakaan bagi mahasiswa di Program Studi Analisis Farmasi dan Makanan Poltekkes Kemenkes Malang.

3. Bagi Peneliti

Sebagai bentuk aplikatif ilmu yang telah didapat selama menempuh pendidikan di Program Studi Analisis Farmasi dan Makanan Poltekkes Kemenkes Malang.