

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar belakang**

Sepanjang sejarah manusia jutaan orang dilaporkan meninggal dunia akibat infeksi bakteri. Infeksi dapat menular dari satu orang ke orang lain atau dari hewan ke manusia. Secara umum disebabkan oleh empat kelompok besar hama penyakit yaitu bakteri, jamur, virus, dan parasit (Jawetz, *et al.*, 2005). Masyarakat Indonesia mulai mengutamakan penggunaan ekstrak tumbuhan sebelum menggunakan obat-obatan yang berasal dari tumbuh-tumbuhan untuk mengatasi masalah kesehatannya. Ekstrak tumbuhan yang digunakan oleh masyarakat mempunyai kelebihan yaitu memiliki efek samping yang kecil dibandingkan dengan pengobatan kimiawi (Ningrum, *et al.*, 2012). Zat-zat yang diserap seperti zat makanan, ion dan hormon dari usus ke hepar dibantu oleh vena porta yang selanjutnya akan diolah di hepar dan diedarkan keseluruh tubuh. Oleh karena itu jika jumlah mikroorganisme dalam saluran pencernaan melebihi flora normal, maka penyebaran infeksi *Escheriachia coli* bisa mencapai darah yang dialirkan oleh hepar sehingga terjadi infeksi pada hepar dan organ lain yang mendapat suplai darah (Nurcahyo, 2005).

Berbagai tanaman mempunyai aktivitas antimikroba (Ardiansyah, 2007). Salah satunya tanaman adalah teh yang berpotensi sebagai antibakteri karena mengandung bioaktif di antaranya adalah tanin. Tanaman teh sudah lama dikenal oleh penduduk dunia sebagai bahan

sebagai obat herbal (Noriko, 2013). Selama ini orang mengenal empat jenis teh, yakni teh putih, teh hijau, teh oolong, dan teh hitam. Perbedaan keempatnya terletak pada metode pemrosesan daun teh setelah dipetik (Yudana dan Luize, 1998). Semua teh berasal dari satu jenis pohon, yaitu *Camellia sinensis* (Syah, 2006). Salah satu bioaktif yang terkandung pada pucuk teh hijau adalah tanin. Tanin yang merupakan senyawa fenolik terkandung pada berbagai jenis tumbuhan hijau dengan kadar yang berbeda-beda. Tanin termasuk ke dalam golongan senyawa polifenol. Salah satu manfaat dari tanin adalah sebagai antibakteri. Tanin sebagai antibakteri dapat menghambat sintesis protein bakteri (Noriko, 2013).

Madu merupakan salah satu bahan alami yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Madu memiliki manfaat sebagai antibakteri. Berbagai penelitian telah dilakukan untuk meneliti kemampuan antibakteri pada madu dengan mencari kadar hambat minimum (MIC) madu, serta mengidentifikasi senyawa yang terkandung dalam madu. Madu telah ada sejak lama, namun kita tidak tahu banyak tentang hal itu. Madu digunakan untuk pengobatan berbagai macam penyakit. Madu memiliki sifat anti-inflamasi, kekebalan tubuh, dan menunjukkan aktivitas antibakteri spektrum luas. Madu mencegah dan mengobati gangguan gastrointestinal seperti tukak lambung, gastritis, dan gastroenteritis. Madu telah terbukti aman untuk digunakan. Madu merupakan zat alami yang manis dan kental yang dihasilkan oleh lebah madu dan gabungan dengan zat spesifik. Madu adalah salah satu keajaiban alam. Meskipun banyak yang telah digantikan

oleh pendekatan farmasi konvensional, saat ini ada kebangkitan kembali penggunaan madu dan produk madu oleh masyarakat umum terutama di Indonesia (Abeshu, *et al.*, 2016). Kombinasi ekstrak teh dan madu mempunyai daya antibakteri terhadap *Escherichia coli*. Komposisi terbaik kombinasi ekstrak teh dan madu yang paling efektif dalam menghambat *Escherichia coli*, adalah pada komposisi campuran ekstrak teh 50 % dan madu 50 % (Yanuarti, 2009).

Indonesia memiliki potensi untuk mengembangkan produk herbal yang kualitasnya setara dengan obat modern yang digunakan untuk pencegahan dan pengobatan suatu penyakit (Hariyati, 2005). Masih banyak produk tanaman herbal yang perlu untuk diteliti manfaatnya, seperti yang tertuang dalam Al Qur'an Surat' Abasa ayat 24 – 32 yang artinya :

*“maka hendaklah manusia itu memperhatikan makanannya, Sesungguhnya Kami benar-benar mencurahkan air (dari langit), kemudian Kami belah bumi dengan sebaik-baiknya, lalu Kami tumbuhkan biji-bijian di bumi itu, anggur dan sayur-sayuran, zaitun dan pohon kurma, kebun-kebun (yang) lebat, dan buah-buahan serta rumput-rumputan, untuk kesenanganmu dan untuk binatang-binatang ternakmu”*

Sebagai bentuk pengembangan teknologi dan pemanfaatan obat herbal di Indonesia, saat ini pelayanan kesehatan telah mengenal dan menggunakan konsep ekstrak (Hariyati, 2005). Penggunaan obat herbal

dan standardisasi ekstrak untuk pengobatan alergi dan pengobatan lainnya telah mendapatkan dorongan dalam beberapa tahun ini (Malik, *et al.*, 2012). Pemanfaatan obat herbal tersebut sesuai firman Allah yang bertuang dalam Al Qur'an surat An-Nahl ayat 69 yang artinya :

*“kemudian makanlah dari tiap-tiap (macam) buah-buahan dan tempuhlah jalan Tuhanmu yang telah dimudahkan (bagimu). Dari perut lebah itu ke luar minuman (madu) yang bermacam-macam warnanya, di dalamnya terdapat obat yang menyembuhkan bagi manusia. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar terdapat tanda (kebesaran Tuhan) bagi orang-orang yang memikirkan.”*

## **B. Perumusan Masalah**

1. Apakah pemberian kombinasi ekstrak teh dan madu mempengaruhi angka kuman hepar tikus yang diinfeksi *Escherichia coli* ?
2. Berapakah dosis efektif kombinasi ekstrak teh dan madu yang mampu mempengaruhi angka kuman hepar pada tikus yang diinfeksi *Escherichia coli* ?

## **C. Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui pengaruh pemberian kombinasi ekstrak teh dan madu terhadap angka kuman hepar tikus yang diinfeksi *Escherichia coli*
2. Mengetahui dosis efektif kombinasi ekstrak teh dan madu yang mempengaruhi angka kuman tikus yang diinfeksi *Escherichia coli*

#### **D. Manfaat Penelitian**

1. Memberikan informasi tentang pengaruh pemberian kombinasi ekstrak teh dan madu pada angka kuman hepar tikus yang diinfeksi *Escherichia coli*
2. Bahan acuan terhadap pengembangan penelitian obat alternatif sebagai obat untuk anti diare
3. Memperkaya khasanah ilmu pengetahuan pada tanaman herbal Indonesia

## E. Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya.

No	Judul Penelitian, Penulis dan tahun penulisan	Variabel	Jenis Penelitian	Perbedaan	Hasil
1	Daya antibakteri campuran ekstrak teh dan madu terhadap <i>Escherichia coli</i> secara in vitro. (Yanuarti, 2009).	- Ekstrak teh dan madu - <i>Escherichia coli</i>	Penelitian eksperimental laboratorium secara in vitro	Metode penelitian ini menggunakan Penelitian eksperimental laboratorium secara in vivo	Campuran ekstrak teh dan madu mempunyai daya antibakteri terhadap <i>Escherichia coli</i>
2	Aktivitas Antibakteri Air Dan Ekstrak Etanol Daun Ilalang ( <i>Imperata cylindrical</i> ) Terhadap <i>Escherichia coli</i> Dan <i>Pseudomonas aeruginosa</i> Multiresisten (Astuti, 2014)	- Ekstrak Air dan Ekstrak Etanol Daun ilalang - <i>Escherichia coli</i> Dan <i>Pseudomonas aeruginosa</i> Multiresisten	Penelitian eksperimental laboratorium	Variabel penelitian ini menggunakan variabel ekstrak teh Dan madu	Ekstrak air sampai konsentrasi terbesar 2mg/disk dan ekstrak etanol daun ilalang sampai konsentrasi terbesar 0,5 mg/disk tidak memiliki aktivitas antibakteri terhadap <i>Escherichia coli</i> dan <i>Pseudomonas aeruginosa</i> multiresisten dengan metode (Kirby Bauer).

3	<p>Uji aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun mayana (<i>Coleus atropurpureus</i> [L] Benth) <i>Staphylococcus aureus</i>, <i>Escherichia coli</i> dan <i>Pseudomonas aeruginosa</i> secara in-vitro (Mpila, et al., 2012)</p>	<p>- Ekstrak etanol daun mayana (<i>Coleus atropurpureus</i> [L] Benth) - <i>Staphylococcus aureus</i>, <i>Escherichia coli</i> dan <i>pseudomonas aeruginosa</i> - Secara in-vitro</p>	<p>Penelitian eksperimental laboratorium</p>	<p>Variabel penelitian ini menggunakan variabel ekstrak teh Dan madu</p>	<p>Ekstrak etanol daun mayana (<i>Coleus atropurpureus</i> [L] Benth) memiliki aktivitas sebagai antibakteri terhadap <i>Staphylococcus aureus</i>, <i>Escherichia coli</i> dan <i>Pseudomonas aeruginosa</i></p>
4	<p>Uji aktivitas antibakteri Ekstrak kental tanaman pisang kapok kuning (<i>Musa paradisiaca</i> Linn) terhadap <i>Staphylococcus aureus</i> dan <i>Escherichia coli</i> (Ningsih, et al., 2013)</p>	<p>- Ekstrak kental tanaman pisang kapok kuning (<i>Musa paradisiaca</i> Linn) - <i>Staphylococcus aureus</i> dan <i>Escherichia coli</i></p>	<p>Penelitian eksperimental laboratorium</p>	<p>Variabel penelitian ini menggunakan variabel ekstrak teh Dan madu</p>	<p>Ekstrak kental tanaman pisang kepok kuning baik itu akar, bonggol, pelepah daun, jantung pisang maupun buahnya memiliki potensi sebagai antibakteri terhadap bakteri uji <i>Staphylococcus aureus</i> dan <i>Escherichia coli</i>. Ekstrak kental bonggol pisang kepok kuning memiliki diameter daerah hambat bakteri tertinggi terhadap <i>Staphylococcus aureus</i> (20,39 mm) yang bersifat irradikal dan terhadap <i>Escherichia coli</i> (18,96 mm) yang bersifat radikal.</p>

5	Uji aktivitas antibakteri ekstrak kubis ( <i>Brassica oleracea L.var. capitata L</i> ) terhadap bakteri <i>Escherichia coli</i> (Wahyuni, 2014)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ekstrak kubis (<i>Brassica oleracea L.var. capitata L</i>)</li> <li>- Bakteri <i>Escherichia coli</i></li> </ul>	Penelitian eksperimental laboratorium	Variabel penelitian ini menggunakan variabel ekstrak teh Dan madu	Ekstrak tanaman kubis ( <i>Brassica oleracea L.var capitata L</i> ) dengan pelarut etanol 96% dapat menunjukkan aktifitas antibakteri terhadap pertumbuhan bakteri <i>Escherichia coli</i>
---	---	---	---------------------------------------	---	--