

BAB II

TINJAUAN PUSATAKA

2.1 Demam Tipoid Dan Infeksi Salmonella Typhi

Demam tipoid (*typhoid fever*) merupakan demam enterik yang banyak dikaitkan dengan sanitasi buruk dan makanan dengan pengolahan tidak baik (James et.al, 2010). Patogenesis demam tifoid merupakan proses yang kompleks yang melalui beberapa tahapan. Tahapan tersebut diantaranya proses bakteremia primer yang tidak terjadi suatu gejala pada penderita, sedangkan setelah proses tersebut yaitu proses bakteremia sekunder yang menimbulkan gejala klinis seperti demam, sakit kepala, dan nyeri abdomen (Bhan et.al, 2005). Bakteremia dapat menetap selama beberapa minggu bila tidak diobati dengan antibiotik.

Penggunaan antibiotik dalam penanganan demam tipoid sampai saat ini masih menjadi pilihan utama dan memiliki peranan penting. Namun penggunaan antibiotik terus menerus dan tidak sesuai aturan dapat menghasilkan strain bakteri yang lebih resisten (Menkes RI, 2011). Sehingga adanya agen antibiotic alami sangat dibutuhkan untuk upaya penanganan demam tipoid.

2.2 Multidrug Resisten (MDR)

Resistensi antibiotik adalah masalah yang terus menantang dalam bidang kesehatan di sebagian besar dunia di negara berkembang maupun Negara maju. Bakteri MDR di lingkungan rumah sakit dan komunitas masih menjadi masalah yang belum terselesaikan dan beban berat untuk layanan kesehatan.

Ketahanan organisme pathogen terhadap antibiotik telah menjadi masalah dengan konsekuensi serius. Penggunaan antibiotik yang tinggi dalam pengobatan manusia dapat meningkatkan angka resistensi terhadap antibiotik (Aleksun dan Levy, 2007). Mekanisme Bakteri yang resisten terhadap antibiotika, terdapat dua jenis, yaitu bakteri yang secara alamiah resisten terhadap antibiotika dan bakteri yang berubah sifatnya dari

peka menjadi resisten. Perubahan sifat bakteri tersebut dapat terjadi karena mutasi kromosom dan atau perolehan materi genetik dari luar (salyer dan Whitt, 1994).

2.3 Aktivitas Antibakteri Ekstrak Kopi (*Coffea canephora*)

Pengobatan penyakit infeksi yang disebabkan bakteri yang resisten terhadap antibiotik memerlukan produk baru yang memiliki potensi tinggi. Penelitian zat yang berkhasiat sebagai antibakteri perlu dilakukan untuk menemukan produk antibiotik baru yang berpotensi untuk menghambat atau membunuh bakteri yang resisten antibiotik dengan harga yang terjangkau. Salah satu alternatif yang dapat ditempuh adalah memanfaatkan zat aktif pembunuh bakteri yang terkandung dalam tanaman obat. Widjayanti (1999) dalam Nur Iman (2009) menjelaskan salah satu tanaman yang secara empiris digunakan sebagai obat antibakteri adalah kopi. Asam klorogenat dan kafein, yang merupakan asam organik non-volatile dalam kopi, yang dapat mencegah pertumbuhan beberapa bakteri gram positif dan gram negatif termasuk *Salmonella typhi* (Yaqin, et.al., 2015)



Gambar 1. *Coffea canephora*
ketika di pohon

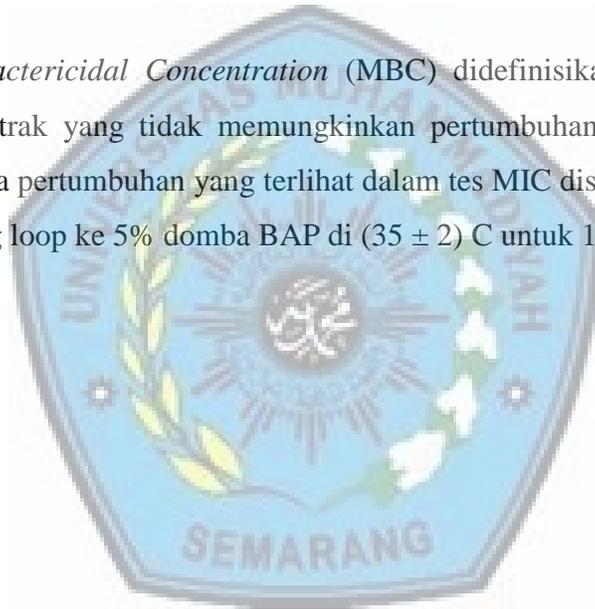


Gambar 2. *Coffea canephora*
ketika dikupas dan kering

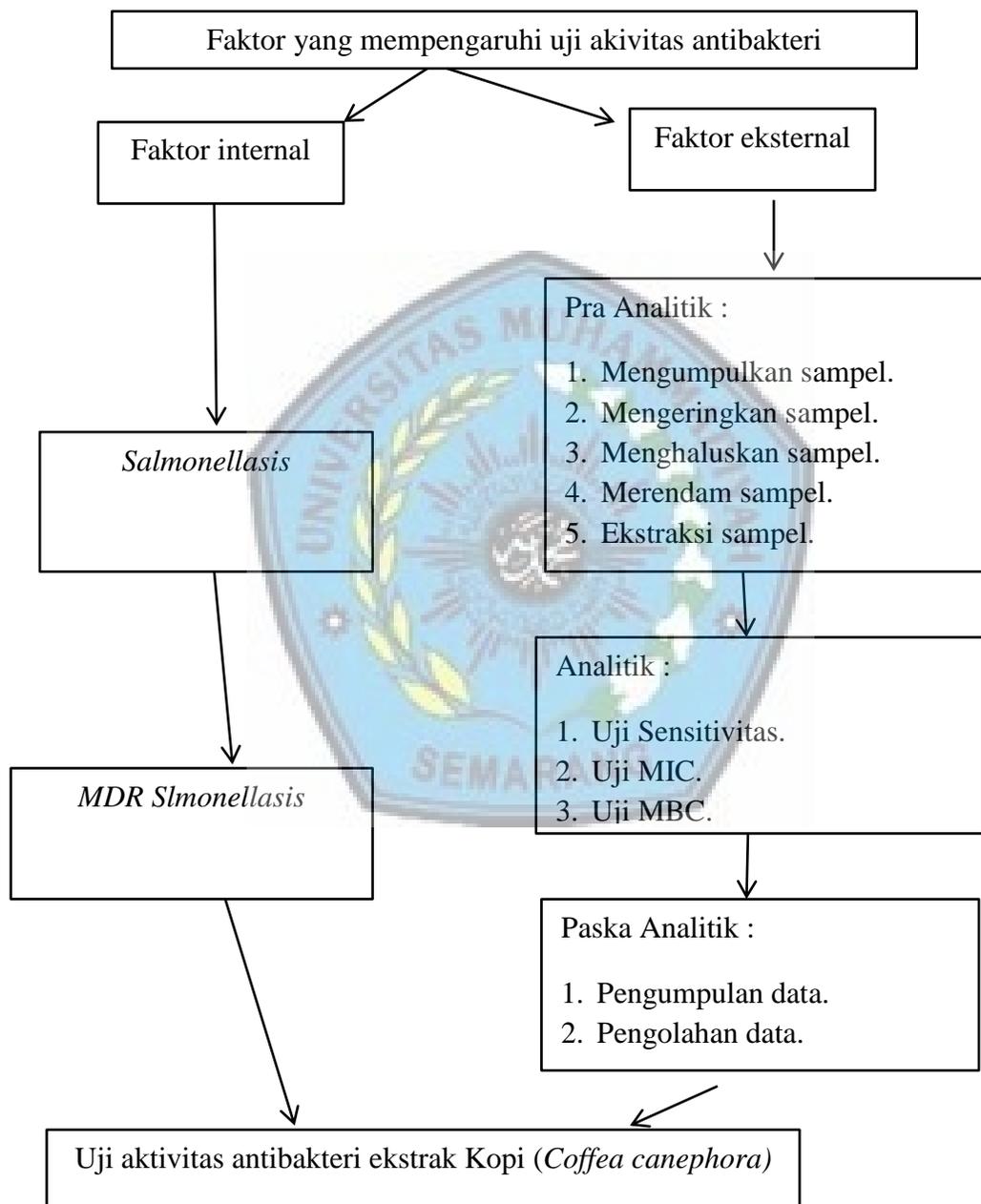
2.4 Uji Aktivitas Anti Bakteri

Uji aktivitas antimikroba dari berbagai ekstrak kasar dilakukan dengan menggunakan metode difusi agar (Perez et al, 1990). Metode difusi agar dilakukan dengan pengukuran *Minimum Inhibitory Concentration* (MIC). MIC ditentukan dengan memilih konsentrasi terendah ekstrak tumbuhan yang benar-benar menghambat pertumbuhan organisme dalam sumur yang dideteksi oleh mata telanjang. Untuk menentukan titik akhir pertumbuhan, jumlah pertumbuhan dalam sumur yang mengandung ekstrak tumbuhan dibandingkan dengan jumlah pertumbuhan dalam kontrol.

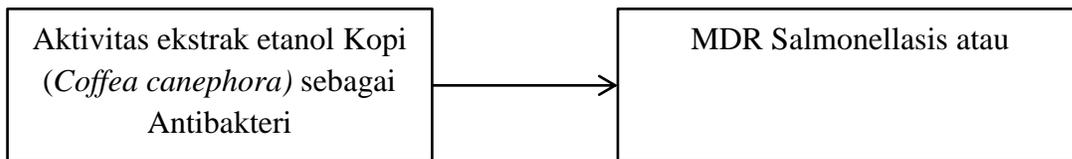
Minimum Bactericidal Concentration (MBC) didefinisikan sebagai konsentrasi terendah dari ekstrak yang tidak memungkinkan pertumbuhan apa pun (Irobi, et.al, 1994). Wells tanpa pertumbuhan yang terlihat dalam tes MIC disubkultur menggunakan 10 mL inoculating loop ke 5% domba BAP di (35 ± 2) C untuk 16-20 jam inkubasi.



2.5 Kerangka Teori



2.6 Kerangka Konsep



2.7 Hipotesis

Terbentuknya zona hambat dengan nilai minimal 5 mm dan terdapatnya nilai MIC dan MBC.

