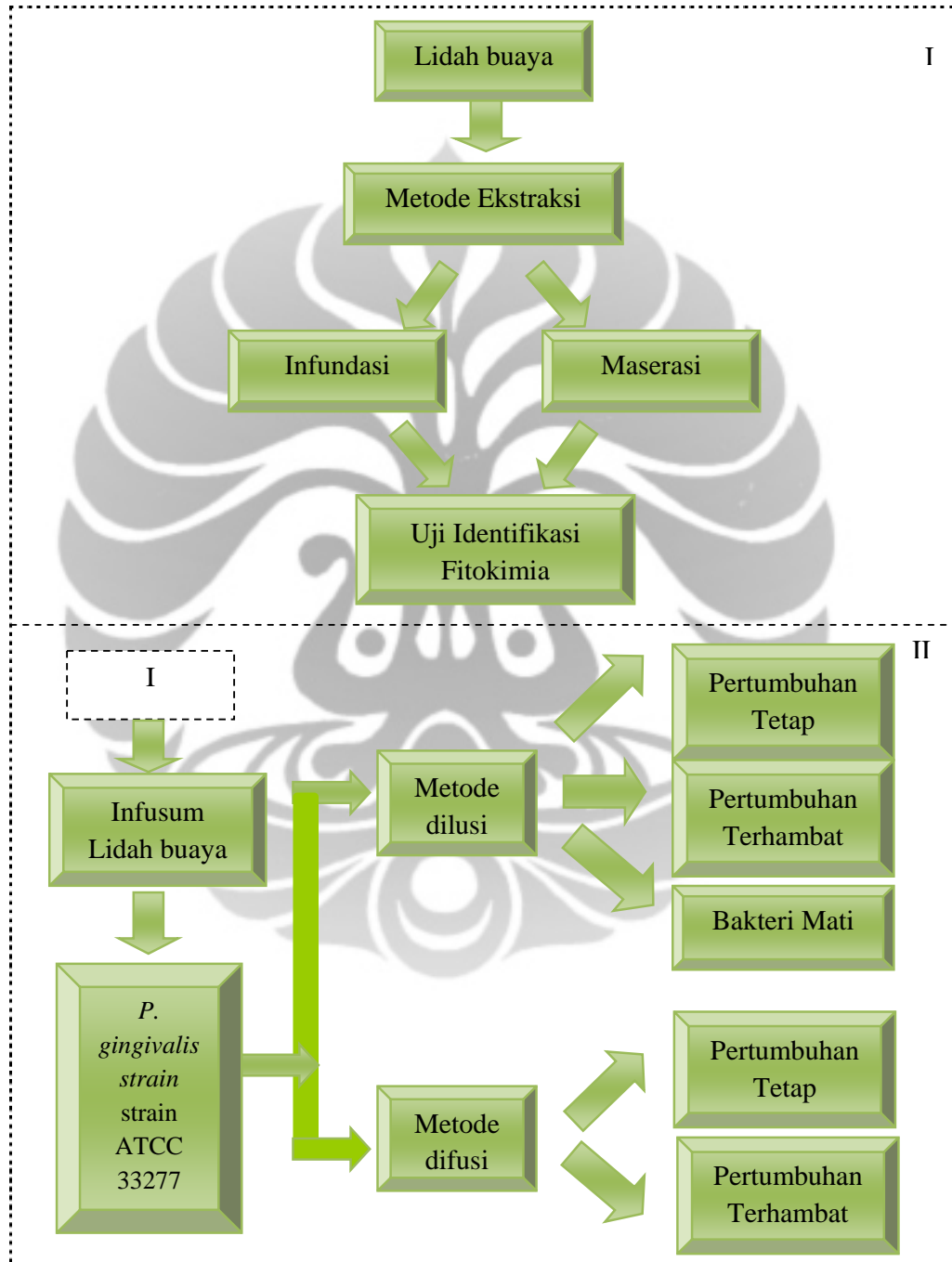


BAB 3
KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS

3.1 Kerangka Konsep



3.2 Definisi Operasional

3.2.1 Lidah Buaya

Tanaman lidah buaya yang telah diidentifikasi sebagai spesies *Aloe Barbadensis Miller (Aloe vera Linn)*.

3.2.2 Ekstraksi

Ekstraksi adalah proses penarikan senyawa aktif yang terkandung dalam lidah buaya melalui metode infundasi dan maserasi.

3.2.3 Metode Infundasi

Ekstraksi dengan pelarut air dalam *water bath* pada temperatur 90°C selama 15 menit dan disaring. Kemudian dilakukan pemanasan kembali selama 120 menit hingga diperoleh konsentrasi 100% infusum lidah buaya.

3.2.4 Metode Maserasi Bertingkat

Ekstraksi yang dilakukan dengan perendaman lidah buaya sebanyak dua kali dengan menggunakan pelarut n-heksana sebagai pelarut nonpolar, pelarut etil asetat sebagai pelarut semi polar, dan pelarut etanol sebagai pelarut polar.

3.2.5 Uji Identifikasi Fitokimia

Uji yang dilakukan untuk mengetahui kandungan senyawa aktif secara kualitatif dari lidah buaya dengan mengamati perubahan warna yang terjadi setelah diaplikasikan berbagai pereaksi tertentu.

3.2.6 Infusum

Infusum merupakan sediaan cair yang diperoleh dari metode infundasi yang akan dibagi menjadi beberapa konsentrasi, yaitu 20%, 30%, 40%, 50%, 60%, 70%, 80% dan 90%.

3.2.7 Metode dilusi

Metode yang dilakukan dengan menginokulasi bakteri ke dalam medium yang cocok yang sebelumnya telah dicampur dengan infusum lidah buaya. Nilai Konsentrasi Hambat Minimal (KHM) dapat ditentukan dengan cara visual melalui perbandingan kekeruhan kultur uji dengan kultur kontrol yang tidak diinokulasi bakteri sebelumnya. Kemudian dilakukan penggoresan pada

Universitas Indonesia

medium agar untuk menentukan Konsentrasi Bunuh Minimal (KBM).

3.2.8 Metode difusi

Metode yang dilakukan dengan meneteskan infusum lidah buaya pada kertas saring yang dikontakkan dengan medium yang sebelumnya telah diinokulasi dengan bakteri uji. Setelah diinkubasi, pertumbuhan bakteri dapat ditentukan dengan mengukur zona hambatan yang merupakan daerah bening di sekitar kertas saring.

3.2.9 Bakteri *Porphyromonas gingivalis*

Bakteri *Porphyromonas gingivalis* sebagai bakteri uji dalam penelitian ini merupakan *standard strain* ATCC 33277 yang sebelumnya telah diidentifikasi dengan pewarnaan Gram sebagai bakteri batang negatif Gram berpigmen hitam.

3.2.10 Pertumbuhan Bakteri Tetap

Jumlah bakteri tidak mengalami penurunan setelah dipaparkan berbagai konsentrasi infusum lidah buaya.

3.2.11 Pertumbuhan Bakteri Terhambat

Jumlah bakteri mengalami penurunan setelah dipaparkan infusum lidah buaya.

3.2.12 Bakteri Mati

Tidak ada pertumbuhan bakteri sama sekali setelah dipaparkan infusum lidah buaya.

3.3 Hipotesis

- 3.3.1 Ekstrak lidah buaya yang diekstraksi dengan metode maserasi memiliki kandungan senyawa aktif fenol, tanin, antrakuinon, saponin dan sterol.
- 3.3.2 Ekstrak lidah buaya yang diekstraksi dengan metode infundasi memiliki kandungan zat aktif fenol, tanin, antrakuinon, saponin dan sterol.
- 3.3.3 Ekstrak lidah buaya yang dihasilkan melalui metode ekstraksi terpilih memiliki potensi antibakteri terhadap *Porphyromonas gingivalis* dengan memperhatikan nilai KHM dan KBM.

