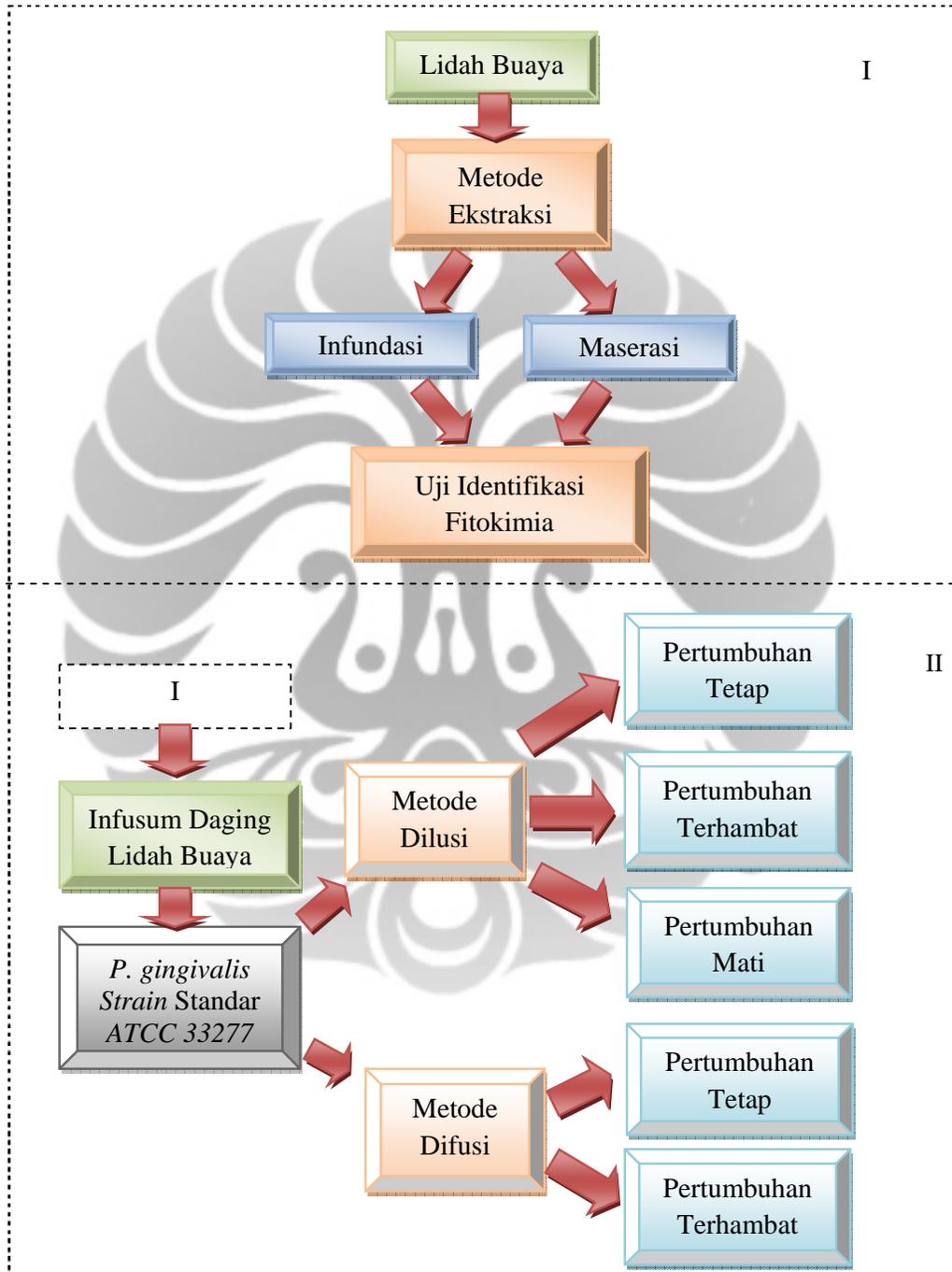


BAB 3
KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS

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)* yang diambil dari Laboratorium Parangtopo, PT. Kavera UI, Depok, Jawa Barat.

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 hingga diperoleh 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 Daging Lidah Buaya

Daging lidah buaya diperoleh dari pemisahan dengan kulitnya untuk mendapatkan daging dengan produksi gel yang mengandung sejumlah senyawa aktif tertentu.

3.2.8 Metode Dilusi

Metode yang dilakukan dengan menginokulasi bakteri ke dalam medium yang cocok yang sebelumnya telah dicampur dengan infusum daging 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 medium agar untuk menentukan Konsentrasi Bunuh Minimal (KBM).

3.2.9 Metode Difusi

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

3.2.10 Bakteri *Porphyromonas gingivalis*

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

3.2.11 Pertumbuhan Bakteri Tetap

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

3.2.12 Pertumbuhan Bakteri Terhambat

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

3.2.13 Bakteri Mati

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

3.3 Hipotesis

- 3.3.1 Ekstrak lidah buaya dengan metode maserasi mengandung senyawa aktif fenol, tanin, antrakuinon, saponin, dan sterol.
- 3.3.2 Ekstrak lidah buaya dengan metode infundasi mengandung senyawa aktif fenol, tanin, antrakuinon, saponin dan sterol.
- 3.3.3 Ekstrak daging lidah buaya yang diperoleh dengan metode terpilih mengandung senyawa aktif fenol, tanin, antrakuinon, saponin dan sterol.
- 3.3.4 Ekstrak daging lidah buaya yang digunakan dalam penelitian ini memiliki efek antibakteri terhadap *Porphyromonas gingivalis* dengan memperhatikan nilai KHM dan KBM.

