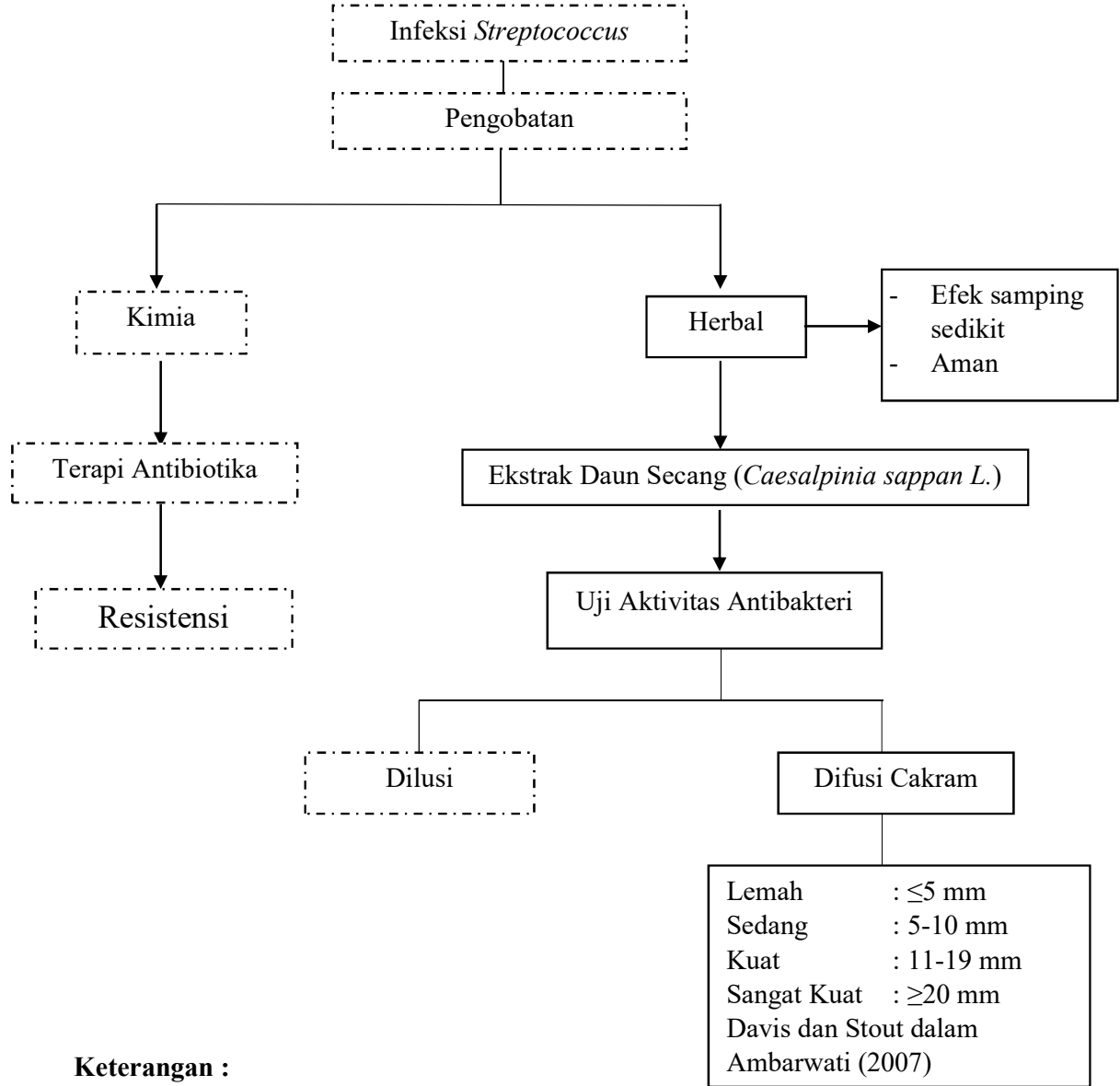
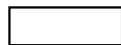


BAB III KERANGKA KONSEP

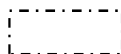
A. Kerangka Konsep



Keterangan :



= variabel yang diteliti



= variabel yang tidak diteliti

Gambar 3. Kerangka Konsep

Infeksi bakteri *Streptococcus mutans* dapat diobati dengan obat kimia dan obat herbal. Obat kimia dapat berupa antibiotika. Penggunaan antibiotika memiliki efek samping yang tinggi dan juga dapat menimbulkan kasus resistensi. Sementara obat herbal dapat berasal dari tanaman obat dengan beberapa keunggulan yang ditawarkan misalnya efek sampingnya yang kecil dan aman. Tanaman obat misalnya ekstrak daun secang. Ekstrak daun secang dapat bersifat sebagai agen antibakteri yang diuji aktivitas antibakterinya dengan menggunakan metode difusi cakram. Hasil yang didapatkan kemudian dikategorikan menjadi lemah, sedang dan kuat.

B. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel

1. Variabel penelitian

a. Variabel bebas (*independent variable*)

Variabel Independent (variabel stimulus/prediktor/antecedent/eksogen/bebas) adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel dependen (terikat) (Sugiyono, 2017). Dalam penelitian ini variabel bebas adalah berbagai konsentrasi ekstrak daun secang (*Caesalpinia sappan L.*) mulai dari 20%, 40%, 60%, dan 80%.

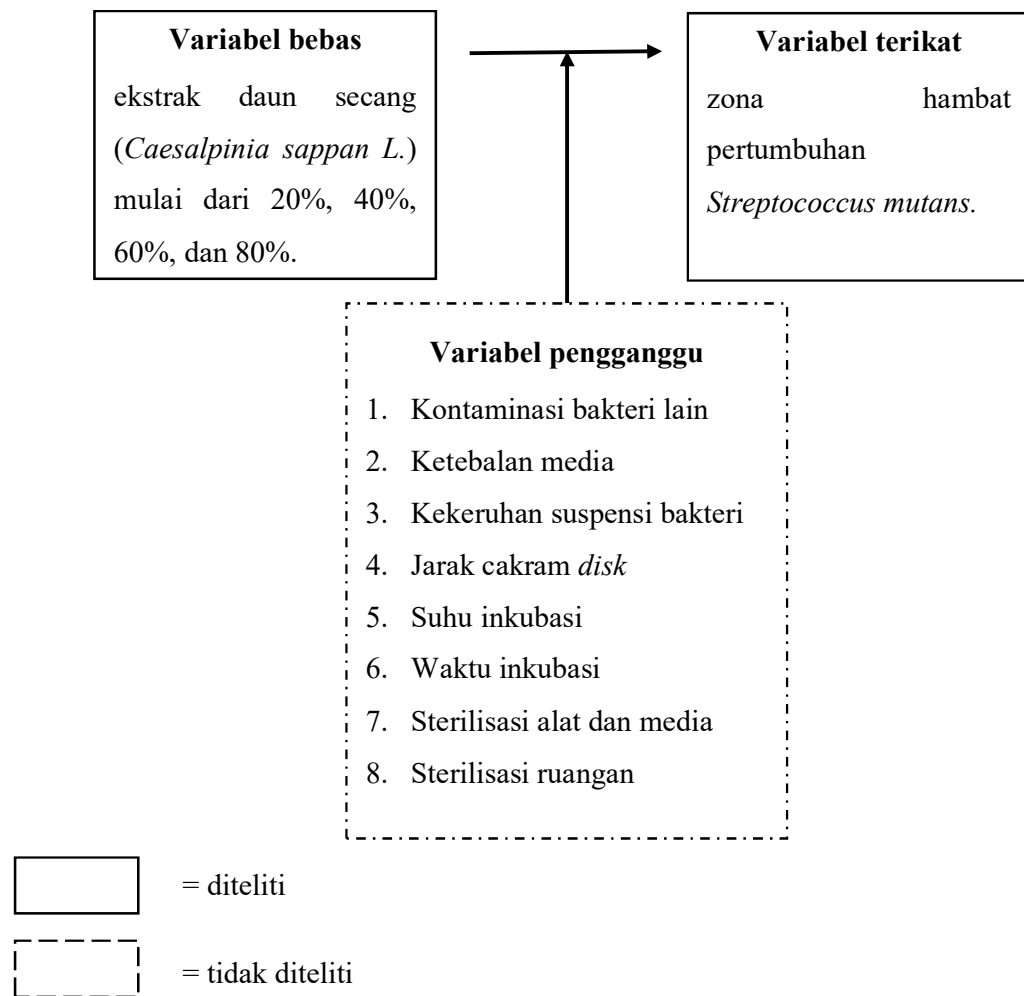
b. Variabel terikat (*dependent variable*)

Variabel dependen (variabel output/kriteria/konsekuensi/endogen/terikat) adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2017). Dalam penelitian ini yang menjadi variabel terikat yaitu zona hambat pertumbuhan *Streptococcus mutans*.

c. Variabel pengganggu (*confounding variable*)

Variabel pengganggu (*confounding variable*) adalah variabel yang mengganggu terhadap hubungan antara variabel bebas (*independent*) dengan variabel terikat (*dependent*) (Sugiyono, 2017). Dalam hal ini yang menjadi variabel pengganggu adalah adanya kontaminasi dari bakteri lain, kekeruhan suspensi bakteri, ketebalan media, jarak cakram *disk*, waktu dan suhu inkubasi, sterilitas alat, media dan ruangan.

Adapun hubungan antar variabel bebas, variabel terikat dan variabel pengganggu tersebut adalah seperti pada gambar di bawah ini :



Gambar 4. Hubungan Antar

2. Definisi operasional

Tabel 1
Definisi Operasional Variabel

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Pengukuran	Skala
1	2	3	4	5
1	Daun Secang (<i>Caesalpinia sappan</i> L.)	Daun tanaman secang yang tidak terlalu muda dan tidak terlalu tua pada tangkai ke tiga sampai ke lima yang berwarna hijau dengan panjang dahannya 25-40 cm dan anak daun 10-20 pasang.	Observasional	Nominal
2	Ekstrak daun secang	Daun secang (<i>Caesalpinia sappan</i> L.) yang telah dikeringkan, dihaluskan menjadi simplisia dan diekstraksi dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 96% dan dievaporasi untuk memperoleh ekstrak yang lebih pekat dengan konsentrasi 100%.	Hotplate, stirrer dan evaporator	Nominal

1	2	3	4	5
3	Aktivitas antibakteri ekstrak daun secang	Kemampuan ekstrak daun menghambat atau membunuh pertumbuhan <i>Streptococcus mutans</i> berupa diameter zona bening di sekitar cakram disk yang mengandung ekstrak daun secang.	Dengan mengukur zona hambat yang terbentuk menggunakan jangka sorong lalu menyatakan hasilnya menggunakan satuan millimeter (mm).	Rasio
4.	Konsentrasi ekstrak daun secang	Konsentrasi ekstrak adalah variasi komposisi dan campuran ekstrak daun secang 100% dengan pelarut etanol 96 %. Seri konsentrasi tersebut dibuat dengan cara mengencerkan ekstrak daun secang menggunakan etanol 96% menjadi konsentrasi 20%, 40%, 60% dan 80%.	Membuat konsentrasi dengan perbandingan tertentu ekstrak pekat dan pelarut ekstrak daun secang menggunakan mikropipet (μL).	Rasio
5.	<i>Streptococcus mutans</i> ATCC 35668	<i>Streptococcus mutans</i> merupakan bakteri gram positif (+), bersifat <i>non motil</i> (tidak bergerak), berdiameter 1-2 μm , bakteri anaerob fakultatif, bentuk bulat atau bulat telur, tersusun seperti rantai.	-	Nominal

3. Hipotesis

Ekstrak daun secang (*Caesalpinia sappan L.*) memiliki aktivitas antibakteri terhadap pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans*.