

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman sirih hijau sudah lama dikenal sebagai obat dan banyak tumbuh di Indonesia. Bagian dari tanaman sirih yang dimanfaatkan sebagai obat adalah daunnya dengan cara direbus. Berdasarkan pengalaman empiris daun sirih dapat menguatkan gigi, menyembuhkan luka-luka kecil di mulut, menghilangkan bau mulut, menghentikan pendarahan gusi, dan sebagai obat kumur. Walau demikian sedikit dari masyarakat yang mengetahui khasiat antibakteri dari daun sirih tersebut (Nugroho, 2003).

Daun sirih mengandung 4,2% minyak atsiri, saponin, flavonoid, tannin. Flavonoid berfungsi sebagai antibakteri dengan cara merusak membran sel bakteri karena sifatnya yang lipofilik. Tanin merupakan polifenol yang larut dalam air, mekanisme antibakterinya dengan cara inaktivitas enzim, mengambil alih substrat yang dibutuhkan pada pertumbuhan mikroba (Pratiwi, 2008).

Penggunaan daun sirih dalam formulasi obat kumur merupakan salah satu usaha dalam mengeksplorasi manfaat dari ekstrak daun sirih. Pada obat kumur diharapkan mampu menggantikan obat kumur komersial yang memiliki sejumlah efek samping yang merugikan (Pratiwi, 2008).

Penggunaan obat kumur yang mengandung Klorheksidin glukonat memiliki efek samping yang kurang baik. Yaitu dapat menimbulkan pewarnaan pada gigi (gigi kekuningan), mulut kering, iritasi pada mulut dan tenggorokan, perubahan rasa, dan jumlah plak yang mengeras pada gigi meningkat (Wardani, 2012).

Penelitian yang dilakukan oleh Raden Bonifacius Bayu Erlangga Kusuma (2010) yang berjudul Pengaruh Daya Antibakteri Ekstrak Daun Sirih (*Piper betle L.*) Terhadap *Streptococcus mutans* menggunakan konsentrasi 0,2%, 0,4%, 1%, dan 5% dapat menunjukkan ada perbedaan daya hambat yang bermakna antara kontrol negatif, ekstrak daun sirih 0,2%, 0,4%, 1% dan 5% dan kontrol positif.

Dari ketiga konsentrasi ekstrak daun sirih terbukti memiliki aktifitas daya hambat terhambat pertumbuhan *Streptococcus mutans* yang sudah terlihat pada pemberian konsentrasi ekstrak daun sirih 0,2% sebesar 5,50 mm, semakin tinggi konsentrasi ekstrak daun sirih yang digunakan maka semakin besar daya hambat antibakterinya.

Penelitian yang dilakukan oleh Retno Sari dan Dewi Isadiartuti (2016) menyebutkan bahwa semakin meningkatnya jumlah ekstrak daun sirih maka pH sediaan semakin menurun. Hal tersebut disebabkan pH bahan aktif (ekstrak daun sirih) adalah asam (pH= 4) sehingga dengan meningkatkan konsentrasi ekstrak daun sirih maka pH akan lebih rendah.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti ingin melakukan penelitian tentang formulasi obat kumur ekstrak daun sirih (*Piper betle L.*) dengan

konsentrasi 1%, 1,5% dan 2% untuk mengetahui apakah variasi konsentrasi ekstrak daun sirih dapat mempengaruhi sifat fisiknya.

A. Rumusan Masalah

1. Apakah konsentrasi ekstrak daun sirih (*Piper betle L.*) mempengaruhi sifat fisik obat kumur?
2. Berapakah konsentrasi ekstrak daun sirih dalam obat kumur yang memiliki sifat fisik paling baik

B. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh konsentrasi ekstrak daun sirih (*Piper betle L.*) terhadap sifat fisik obat kumur.
2. Untuk mengetahui konsentrasi ekstrak daun sirih (*Piper betle L.*) dalam obat kumur yang memiliki sifat fisik paling baik.

C. Manfaat Penelitian

1. Bagi Ilmu Pengetahuan

Menyediakan informasi serta penerapan ilmu yang diperoleh dalam penelitian laboratorium terutama tentang obat tradisional bahwa ekstrak daun sirih (*Piper betle L.*) bisa dibuat sediaan obat kumur.

2. Bagi Peneliti

Untuk menerapkan ilmu pengetahuan yang diperoleh di instansi pendidikan terutama ilmu tentang formulasi sediaan cair.

3. Bagi Masyarakat

Menyediakan informasi kepada masyarakat bahwa daun sirih (*Piper betle L.*) dapat dibuat sediaan obat kumur.

D. Keaslian Penelitian

Penelitian tentang “ Formulasi dan Uji Antibakteri Obat Kumur Daun Sirih (*Piper betle L.*) Terhadap *Streptococcus mutans*” belum pernah dilakukan, adapun penelitian serupa yang pernah dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Pengaruh Daya Antibakteri Ekstrak Daun Sirih (*Piper betle L.*) Terhadap *Streptococcus mutans* oleh Raden Bonifacius Bayu Erlangga Kusuma (2010). Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh daya antibakteri ekstrak daun sirih terhadap pertumbuhan *Streptococcus mutans*, ekstrak daun sirih dibuat menjadi empat konsentrasi yaitu konsentrasi 0,2%, 0,4%, 1% dan 5%. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari ketiga konsentrasi ekstrak daun sirih terbukti memiliki aktivitas daya hambat terhadap pertumbuhan *Streptococcus mutans* yang sudah terlihat pada pemberian konsentrasi ekstrak daun sirih 0,2% sebesar 5,50 mm, semakin tinggi konsentrasi ekstrak daun sirih yang digunakan maka semakin besar daya hambat antibakterinya.

Perbedaan penelitian ini dengan sebelumnya adalah terletak pada penelitian sebelumnya hanya sampai metode maserasi dan langsung diuji antibakteri dan tidak dilakukan uji sifat fisis. Sedangkan penelitian ini

membuat obat kumur dari ekstrak daun sirih dan akan dilakukan uji sifat fisis.

2. Formulasi Sediaan Kumur Dari Ekstrak Daun Sukun (*Artocarpus altilis*) oleh Yahdian Rasyadi (2018). Sediaan kumur ekstrak daun sukun dibuat menjadi tiga konsentrasi yaitu 10%, 15% dan 20%. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Yahdian Rasyadi bahwa dari ketiga konsentrasi ekstrak daun sukun menunjukkan bahwa sifat fisik sediaan kumur ekstrak daun sukun pada konsentrasi 10%, 15% dan 20% tidak terjadi perubahan fisik sampai minggu ke 6 menunjukkan bahwa sediaan obat kumur stabil dengan berbagai suhu dan memberikan hasil yang baik dan memenuhi syarat sediaan obat kumur.

Perbedaan penelitian ini dengan sebelumnya adalah perbedaan menggunakan jenis sampel pada Penelitian sebelumnya menggunakan daun sukun dan pada penelitian ini menggunakan daun sirih hijau.

3. Formulasi Dan Uji Aktivitas Antibakteri *Streptococcus mutans* Dari Sediaan *Mouthwash* Ekstrak Daun Salam (*Syzygium polyanthum*) oleh Fitri Handayani, Husnul Warnida dan Siti Juhairini Nur (2016). Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh daya antibakteri dan uji sifat fisis. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratorium, yang diuji pada bakteri dan dilanjutkan uji sifat fisis yang meliputi uji organoleptis, uji Ph, uji viskositas dengan menggunakan konsentrasi 1%, 1,5% dan 2%. Hasil penelitian menunjukkan ada perbedaan daya hambat pada bakteri yang bermakna dan hasil uji sifat fisis dari ketiga konsentrasi memenuhi

persyaratan dari uji sifat fisis obat kumur. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari ketiga konsentrasi ekstrak daun salam konsentrasi 1%, 1,5% dan 2% dapat diformulasikan kedalam bentuk sediaan *mouthwash* yang memenuhi persyaratan uji viskositas dan uji pH tetapi tidak memenuhi uji organoleptis terhadap kejernihan dan warna dan dapat menghambat pertumbuhan aktivitas antibakteri terhadap pertumbuhan *Streptococcus mutans* konsentrasi 1% diameter zona bening yang diperoleh sebesar 2,325 mm, konsentrasi 1,5% sebesar 2,350 mm, dan konsentrasi 2% sebesar 3,68 mm.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah terletak pada ekstrak yang digunakan pada penelitian sebelumnya menggunakan ekstrak daun salam sedangkan penelitian ini menggunakan ekstrak daun sirih dan pada penelitian sebelumnya formulasi di uji antibakteri sedangkan penelitian ini tidak diuji antibakteri.