



Uji Daya Hambat Krim Ekstrak Etanol Daun Cengkeh (*Syzygium Aromaticum L.*) Terhadap *Propionibacterium Acnes*

Sukirawati¹, Ainun Muzdalifah²

¹ Farmasi, Akademi Farmasi Yamasi Makassar
Email: chacha.chacha1201@gmail.com

² Farmasi, Akademi Farmasi Yamasi Makassar

Artikel info

Artikel history:

Received; 05-11-2019

Revised; 25-12-2019

Accepted; 10-1-2020

Abstract

Clove leaves (*Syzygium aromaticum L*) has an antibacterial effect which caused by flavonoids and essential oil. This study aims to test the growth inhibition of clove leaves (*Syzygium aromaticum L*) ethanol extract cream concentration of 10% w/w on the growth of *Propionibacterium acnes*. This test is using the agar diffusion method. The results of this research showed that clove leaves (*Syzygium aromaticum L*) ethanol extract cream can inhibit the growth of *acnes* with an average inhibition zone of 19,6 mm.

Abstrak

Daun cengkeh (*Syzygium aromaticum L*) memiliki efek sebagai antibakteri. Kandungan kimia yang terdapat didalam daun cengkeh yang bersifat sebagai antibakteri adalah senyawa flavonoid dan minyak atsiri. Penelitian ini bertujuan untuk membuat dan menguji daya hambat sediaan krim ekstrak etanol daun cengkeh (*Syzygium aromaticum L*) konsentrasi 10% b/b terhadap pertumbuhan *Propionibacterium acnes*. Pengujian dilakukan dengan menggunakan metode difusi agar. Hasil penelitian uji daya hambat sediaan krim ekstrak etanol daun cengkeh menunjukkan bahwa sediaan krim ekstrak etanol daun cengkeh (*Syzygium aromaticum L*) dapat menghambat pertumbuhan *Propionibacterium acnes* dengan rata-rata zona hambat sebesar 19.6 mm.

Keywords:

Uji Daya Hambat;
Krim ekstrak Daun
Cengkeh; Antibakteri;
Propionibacterium
acnes.

Corresponden author:

Email: chacha.chacha1201@gmail.com

PENDAHULUAN

Banyak permasalahan kulit terutama pada kulit wajah yang menjadi masalah utama bagi pria maupun wanita. Permasalahan pada kulit wajah bukanlah hal yang mudah diatasi sehingga butuh perhatian lebih. Seringnya kulit wajah terserang disebabkan karena berbagai faktor lingkungan yang dapat merusak kulit (Sampelan, dkk., 2017).

Salah satu penyakit kulit yang selalu mendapat perhatian bagi para remaja dan dewasa adalah jerawat atau dalam bahasa medisnya *acne vulgaris*. Penyakit ini tidak fatal, tetapi cukup merisaukan karena berhubungan dengan menurunnya kepercayaan diri.

Jerawat merupakan penyakit multifaktorial karena banyak faktor yang menjadi penyebab dan mempengaruhi timbulnya jerawat. Bakteri terbanyak yang telah ditemukan pada lesi *acne* salah satunya adalah *Propionibacterium acnes* terhadap jerawat (Listiani, 2018). Jerawat merupakan gangguan pada kulit yang ditandai dengan adanya peradangan yang disertai penyumbatan pada saluran kelenjar minyak dalam kulit. Salah satu penyebabnya adalah bakteri *Staphylococcus epidermidis* dan *Propionibacterium acnes*, kedua bakteri tersebut akan memicu terjadinya radang pada kulit (Dermawan, dkk., 2015). Jerawat sering terjadi pada kulit wajah, leher dan punggung baik laki-laki maupun perempuan (Sampelan, dkk., 2017).

Sediaan obat anti jerawat yang banyak beredar di pasaran mengandung antibiotik sintetik seperti eritromisin dan klindamisin, namun tidak sedikit yang memberikan efek samping seperti iritasi pada penggunaannya. Hal ini memicu beralihnya penggunaan sediaan yang berasal dari alam (Listiani, 2018).

Ada banyak bahan alam yang bersifat sebagai antibakteri yang bisa digunakan sebagai bahan aktif sediaan krim. Salah satunya yaitu daun cengkeh (*Syzygium aromaticum* L.) yang mengandung senyawa seperti flavonoid, triterpenoid, fenolat, tannin yang telah terbukti dapat menurunkan aktivitas bakteri (Lambiju, dkk., 2017).

Cengkeh mengandung minyak atsiri, juga mengandung eugenol, asam oleanolat, asam galotانات, fenilin, karyofilin, resin, dan gom. Daun cengkeh mengandung komponen fenolik yang tinggi yaitu senyawa eugenol 70-80% senyawa ini bersifat antioksidan. Eugenol mempunyai sifat sebagai stimulan, anestetik lokal, karminatif, antiseptik dan antispasmodik. Senyawa eugenol merupakan komponen utama yang terkandung dalam minyak atsiri cengkeh. Eugenol mengandung senyawa aktif seperti saponin, flavonoid, tannin dan minyak atsiri. Daun cengkeh memiliki kandungan minyak atsiri 1-4%, yang dapat dimanfaatkan sebagai obat (Herbie, 2015).

Pemisahan kandungan kimia dari bunga cengkeh, tangkai cengkeh dan daun cengkeh yang menunjukkan bahwa bunga cengkeh dan daun cengkeh mengandung saponin, alkaloid, flavonoid, glikosida, tanin dan minyak atsiri sedangkan tangkai bunga cengkeh mengandung saponin, tanin, alkaloid, glikosida, flavonoid dan minyak atsiri (Hasanah, 2017).

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh kumala dan indriani (2008) menyatakan bahwa ekstrak etanol daun cengkeh pada konsentrasi 10% dan 20% memiliki zona hambat terhadap bakteri gram positif maupun gram negatif.

Alasan pembuatan dan penggunaan formulasi sediaan krim adalah karena sediaan krim mudah menyebar rata, lebih mudah dibersihkan, bahan untuk pemakaian topikal jumlah yang diabsorpsi tidak cukup beracun sehingga pengaruh absorpsi biasanya tidak diketahui pasien serta tidak menyebabkan kulit berminyak. Sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, pemanfaatan daun cengkeh (*Syzygium aromaticum* L.) sebagai hasil alam dapat dikemangbangkan sebagai tanaman obat yang mempunyai nilai ekonomi yang tinggi. Berbagai penelitian telah menunjukkan potensi daun cengkeh (*Syzygium aromaticum* L.) sebagai antibakteri untuk bakteri gram positif dan gram negatif. Namun, belum pernah dilaporkan efek antibakteri sediaan krim ekstrak etanol daun cengkeh (*Syzygium aromaticum* L.) terhadap bakteri *Propionibacterium acnes*. Berdasarkan latar belakang diatas maka

permasalahan yang timbul yaitu bagaimana daya hambat dari sediaan krim ekstrak etanol daun cengkeh (*Syzygium aromaticum* L.) terhadap pertumbuhan *Propionibacterium acnes*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui daya hambat dari sediaan krim ekstrak etanol daun cengkeh (*Syzygium aromaticum* L.) terhadap bakteri *Propionibacterium acnes*

METODE

Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimental laboratorium.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April – Juni 2019 di Laboratorium Mikrobiologi Akademi Farmasi Yamasi Makassar.

Sampel

Sampel yang digunakan adalah daun cengkeh yang diperoleh didesa Biji Nangka Sinjai Borong Kabupaten Sinjai.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan

Alat-alat yang digunakan adalah autoklaf, batang pengaduk, botol coklat, cawan petri, gelas ukur, inkubator, jangka sorong, erlenmeyer, jarum ose, laminary air flow (LAF), lampu spiritus, oven, pinset, pencadang, pipet mikro, rak tabung, tabung reaksi, spoit, dan timbangan analitik.

Bahan yang digunakan

Bahan yang digunakan adalah Aquadest, aluminium foil, handscoon, kapas, kultur murni *Propionibacterium acnes*, masker, medium nutrient agar (NA), sampel krim ekstrak daun cengkeh (*Syzygium aromaticum* L.)

Prosedur Kerja

Disiapkan medium NA steril sebanyak 20 ml kemudian dituang kedalam botol coklat kemudian ditambahkan suspensi bakteri sebanyak 10 µl dan dihomogenkan, setelah homogen dituang kedalam cawan petri lalu dibiarkan memadat. Setelah campuran medium memadat kemudian dibuat lubang sumuran pada medium NA menggunakan pencadang sebanyak 3 lubang. Lubang 1 diisi krim tanpa ekstrak etanol daun cengkeh sebagai kontrol negatif, lubang 2 diisi krim estrak etanol daun cengkeh dan lubang 3 diisi dengan eritromisin krim sebagai kontrol positif. Selanjutnya cawan petri yang berisi zat uji diinkubasikan pada suhu 37°C selama 1x24 jam untuk melihat ada atau tidaknya daerah bening yang terbentuk di pada sekitar zat uji tersebut. Pengamatan dan pengukuran diameter hambatan dilakukan dengan menggunakan jangka sorong dan dicatat pada tabel pengamatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Tabel 1. Hasil pengukuran zona hambatan

Replikasi	Kontrol Negatif	Formula 10%	Kontrol Positif
I	0	21	29
II	0	18	31
III	0	20	24
Jumlah	0	59	84
Rata-rata	0	19,6	28

Pembahasan

Pada penelitian ini dilakukan pengujian efektivitas sediaan krim ekstrak etanol daun cengkeh (*Syzygium aromaticum* L) terhadap *Propionibacterium acnes* menggunakan metode sumuran dengan melihat zona hambatan disekitar sampel yang diujikan. Sediaan krim ekstrak etanol daun cengkeh (*Syzygium aromaticum* L) diperoleh dari daun cengkeh kering yang diekstrak kemudian dibuat dalam bentuk sediaan krim dengan konsentrasi 10% b/b.

Hasil pengukuran daerah zona bening yang terdapat disekitar lubang sumuran krim ekstrak etanol daun cengkeh dengan konsentrasi 10% b/b menunjukkan adanya hambatan terhadap pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes*. Zona hambat yang terlihat disekitar lubang sumuran yang berisi krim ekstrak etanol daun cengkeh berwarna putih kekuningan. Hal ini disebabkan karena adanya proses difusi dari sediaan krim ekstrak etanol daun cengkeh (*Syzygium aromaticum* L.) yang berpengaruh terhadap pertumbuhan *Propionibacterium acnes*.

Zona hambat yang terlihat berwarna putih kekuningan tersebut memiliki diameter yang berbeda-beda pada masing-masing cawan petri dengan rata-rata diameter zona hambatnya yaitu 19,6 mm. Hal tersebut terjadi pula pada kontrol positif yaitu eritromisin krim yang menunjukkan daerah zona hambat yang lebih besar dengan rata-rata diameter zona hambatnya yaitu 28 mm. Sedangkan pada basis krim yang tidak mengandung ekstrak etanol daun cengkeh digunakan sebagai kontrol negative tidak menunjukkan adanya daerah zona hambat disekitar lubang sumuran.

Berdasarkan data yang diperoleh dengan melihat tabel hambatan pertumbuhan bakteri bahwa kekuatan sediaan krim ekstrak etanol daun cengkeh (*Syzygium aromaticum* L.) dengan konsentrasi 10% b/b dinyatakan kuat dalam menghambat bakteri *Propionibacterium acnes* sedangkan eritromisin krim yang digunakan sebagai kontrol positif dinyatakan sangat kuat dalam menghambat bakteri *Propionibacterium acnes*.

Adanya zona hambat tersebut menunjukkan sediaan krim ekstrak etanol daun cengkeh (*Syzygium aromaticum* L) dapat menghambat pertumbuhan *Propionibacterium acnes* karena pada daun cengkeh mengandung berbagai kandungan kimia seperti flavonoid dan minyak atsiri yang teridentifikasi sebagai senyawa antibakteri.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa krim ekstrak etanol daun cengkeh (*Syzygium aromaticum* L.) dengan konsentrasi 10% b/b mampu menghambat *Propionibacterium acnes* dengan kategori kuat.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka disarankan untuk penelitian lebih lanjut tentang pengujian ekstrak etanol daun cengkeh (*Syzygium aromaticum* L.) pada sediaan lain yang dapat menghambat pertumbuhan *Propionibacterium acnes*.

DAFTAR RUJUKAN

- Dermawan, Abdurraafi' Maududi, Pratiwi, Liza, Kusharyanti, Indri. 2015. Anti Acne Cream Effectivity Of Methanol Extract Of *Impatiens balsamina* Linn. Leaves. *Traditional Medicine Journal*, 20(3), 127- 133.
- Herbie, Tandi. 2015. Kitab Tanaman Berkhasiat Obat-226 Tumbuhan Obat Untuk Penyembuhan Penyakit dan Kebugaran Tubuh. Yogyakarta: Octopus Publishing House, p:359.
- Kumala, S., & Indriani, D. 2008. Efek Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Cengkeh (*Eugenie aromaticum* L.). *Jurnal Farmasi Indonesia*, 4(2), 82-87.
- Lambiju, Eskha M.; Wowor, Pemi M.; Leman, Michael A.;. (2017). Uji Daya Hambat Ekstrak Daun Cengkih (*Syzygium aromaticum* L.) terhadap Bakteri *Enterococcus faecalis*. *Jurnal e-GiGi (eG)*, 5(1), 79-83.
- Listiani, D. 2018. Formulasi dan Uji Efektivitas Sediaan Krim Minyak Atsiri Jahe Merah (*Zingiber officinale* var. *Rubrum*) Terhadap Bakteri *Propionibacterium acnes*. *Skripsi*.
- Sampelan, Meiching G.; Damayanti, Pangemanan; Kundre, Rina M. 2017. Hubungan Timbulnya Acne Vulgaris dengan Tingkat Kecemasan Pada Remaja di SMPN 1 Likupang Timur. *e-Journal Keperawatan*

