

Universitas Ngudi Waluyo
Program Studi Farmasi, Fakultas Kesehatan
Skripsi, Maret 2023
Feni Indriyani
051191119

KARAKTERISASI SIFAT FISIK DAN STABILITAS PENYIMPANAN PASTA GIGI EKSTRAK DAUN KEMANGI (*Ocimum basilicum* L)

ABSTRAK

Latar Belakang : Terbentuknya plak pada gigi merupakan akibat dari kebersihan mulut yang tidak dirawat dengan baik. *Streptococcus mutans* merupakan salah satu contoh bakteri yang mengakibatkan terjadinya karies pada gigi. Daun kemangi (*Ocimum basilicum* L) mengandung senyawa yang dapat digunakan sebagai aktivitas antibakteri sehingga dapat diformulasikan sebagai sediaan pasta gigi herbal. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kandungan senyawa daun kemangi sebagai aktivitas antibakteri dan mengetahui karakteristik sifat fisik dan stabilitas penyimpanan pasta gigi yang baik dan stabil selama penyimpanan.

Metode : Sampel daun kemangi diperoleh dari desa Jimbaran. Ekstraksi dilakukan dengan metode maserasi, dilanjutkan uji metabolit sekunder pada ekstrak, kemudian dilakukan pembuatan formulasi pasta gigi. Evaluasi fisik pasta gigi yang dilakukan meliputi organoleptis, homogenitas, pH, viskositas, daya sebar, daya lekat dan *cycling test* selama 6 siklus.

Hasil : Dari penelitian ini diperoleh kandungan metabolit sekunder pada daun kemangi mengandung senyawa flavonoid, alkaloid, tanin, saponin. Pasta gigi berbentuk semi padat, berwarna hijau mint, bau khas, rasa manis, dan homogenitas, sentrifugasi dan *cycling test* menunjukkan tidak terjadi perubahan organoleptis atau pemisahan sediaan, rentang pH pasta gigi 6,95-7,45, rentang daya sebar 5,16-6,38 cm, rentang daya lekat 1,6-2,5 detik, viskositas 35.220-48.150 cps.

Kesimpulan : Daun kemangi memiliki kandungan senyawa metabolit sekunder yang bisa digunakan sebagai aktivitas antibakteri sehingga dapat diformulasikan sebagai sediaan pasta gigi. Pasta gigi yang dibuat sudah memenuhi standar mutu yang ditetapkan, dari segi uji organoleptis, homogenitas, pH, viskositas, daya lekat, daya sebar dan *cycling test*.

Kata Kunci : formulasi, pasta gigi, daun kemangi, uji fisik, stabilitas

Ngudi Waluyo University
Study Program of Pharmacy, Faculty of Health
Final Project, March 2023
Feni Indriyani
051191119

PHYSICAL PROPERTIES CHARACTERIZATION AND STORAGE STABILITY OF BASIL LEAF EXTRACT TOOTHPASTE (*Ocimum basilicum* L)

ABSTRACT

Background : The formation of plaque on the tooth is the result of poor oral hygiene is not well maintained. *Streptococcus mutans* is an example of a bacterium that causes dental caries. Basil leaves (*Ocimum basilicum* L) contain compounds that can be used as antibacterial activity so that they can be formulated as herbal toothpaste preparations. This study aims to identify the compounds contained in basil leaves as antibacterial activity and to determine the physical characteristics and storage stability of toothpaste that is good and stable during storage.

Methods : Basil leaves samples were obtained from Jimbaran village. Extraction was carried out by maceration method, followed by secondary metabolite testing on the extract, then toothpaste formulation was made. The physical evaluation of the toothpaste included organoleptic, homogeneity, pH, viscosity, spreadability, stickiness and cycling test for 6 cycles.

Results : From this study, it was obtained that the content of secondary metabolites in basil leaves contains flavonoids, alkaloids, tannins, saponins. Toothpaste is semi-solid, mint green in color, has a characteristic odor, sweet taste, and homogeneity, centrifugation and cycling tests show no organoleptic changes or separation of the preparation, the pH range of the toothpaste was 6,95-7,45, the spreadability range was 5,16-6,38 cm, the stickiness range was 1,6-2,5 seconds, the viscosity was 35,220-48,150 cps.

Conclusion : Basil leaves contain secondary metabolite compounds that can be used as antibacterial activity so that they can be formulated as toothpaste preparations. Toothpaste that has been made has met the quality standards set, in terms of organoleptic tests, homogeneity, pH, viscosity, stickiness, spreadability, and cycling test.

Keywords : formulation, toothpaste, Basil leaves, physical test, stability