

PERSETUJUAN PEMBIMBING

SKRIPSI

FORMULASI SIRUP EKSTRAK ETANOL DAUN KEMANGI (*Ocimum basilicum*) DAN DAUN SIRIH (*Piper betle*) DAN UJI AKTIVITAS MUKOLITIK SECARA *IN VITRO*

Oleh:

ZULFA AMALIA ASTUTI
NIM : 821416012

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji

Pembimbing 1



Nur Ain Thomas, S.Si., M.Si., Apt
NIP. 19821231 200801 2 012

Pembimbing 2



A. Mu'thi Andy Suryadi, M.Farm., Apt
NIP. 19880109 201212 1 001

Mengetahui

Ketua Program Studi S1 Farmasi



Dr. Teti Sutriyati Tuloli, M.Si., Apt
NIP. 19800220 200801 2 007

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

FORMULASI SIRUP EKSTRAK ETANOL DAUN KEMANGI (*Ocimum basilicum*) DAN DAUN SIRIH (*Piper betle*) DAN UJI AKTIVITAS MUKOLITIK SECARA *IN VITRO*

Oleh

ZULFA AMALIA ASTUTI

NIM : 821416012


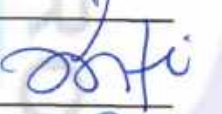

Telah dipertahankan didepan Dewan Penguji

Hari/Tanggal : Kamis/ 25 Juni 2020

Waktu : 10.30- 11.30

Penguji

1. Mahdalena Sv. Pakaya, S.Farm., M.Si., Apt
NIP. 19860616 201803 2 001
2. Muhammad Taufik, S.Farm., M.Sc
NIP. 19890629 201903 1 009
3. Nur Ain Thomas, S.Si., M.Si., Apt
NIP. 19821231 200801 2 012
4. A. Mu'thi Andy Survadi, M.Farm., Apt
NIP. 19880109 201212 1 001

Gorontalo, Juni 2020

Dekan Fakultas Olahraga dan Kesehatan
Universitas Negeri Gorontalo



DEKAN Dr. Hj. Herlina Jusuf, Dra., M.Kes
FAKULTAS OLAHRAGA DAN KESEHATAN NIP. 19631001 198803 2 002

ABSTRAK

Zulfa Amalia Astuti, 2020. Formulasi Sirup Ekstrak Etanol Daun Kemangi (*Ocimum basilicum*) Dan Daun Sirih (*Piper betle*) Dan Uji Aktivitas Mukolitik Secara *In Vitro*. Skripsi, Program Studi S1 Farmasi, Jurusan Farmasi, Fakultas Olahraga dan Kesehatan, Universitas Negeri Gorontalo. Pembimbing I Nur Ain Thomas S.Si., M.Si., Apt dan Pembimbing II A. Mu'thi Andy Suryadi, M.Farm., Apt

Daun Kemangi dan Daun Sirih secara tradisional telah digunakan masyarakat Indonesia sebagai obat batuk. Telah terbukti bahwa kombinasi ekstrak Daun Kemangi dan Daun Sirih mempunyai aktivitas mukolitik secara *in vitro* dengan kandungan senyawa alkaloid, flavonoid, tanin dan Saponin. Tujuan Penelitian ini untuk memformulasikan kombinasi ekstrak Daun Kemangi dan Daun Sirih dalam bentuk sediaan sirup dan diuji aktivitas mukolitik secara *in vitro*. Metode Penelitian diawali dengan pembuatan ekstrak Daun Kemangi dan Daun Sirih yang diekstraksi secara maserasi menggunakan pelarut etanol 70% dan diformulasikan ke dalam sediaan sirup dengan variasi konsentrasi kombinasi ekstrak daun kemangi dan daun sirih dimana F1 (0,5%: 0,5%), F2 (1,0%: 1,0%) dan F3 (1,5%: 1,5%). Sirup dievaluasi meliputi uji organoleptis, pH, homogenitas, viskositas dan diuji aktivitas mukolitik secara *in vitro* terhadap penurunan viskositas mukus sapi. Ambroxol 30 mg/ 5mL digunakan sebagai kontrol positif dan kontrol negatif adalah larutan mukus tanpa ekstrak dan ambroxol 30 mg/ 5mL. Hasil penelitian yang didapatkan F1, F2, dan F3 memiliki aktivitas mukolitik, pada F1 (0,5%: 0,5%) penurunan viskositas sebesar 1940 Cp hampir setara dengan kontrol positif yang memiliki penurunan viskositas sebesar 1927 Cp, sedangkan penurunan viskositas yang lebih besar dari kontrol positif dan F1 pada F2 (1,0%: 1,0%) sebesar 2007 Cp dan F3 (1,5%: 1,5%) sebesar 2112 Cp dengan semakin besar penurunan viskositas mukus sapi maka aktivitas mukolitik semakin besar. Berdasarkan uji *One Way ANOVA* diperoleh nilai *p value* <0,01 (α 0,01) hal ini disimpulkan adanya pengaruh konsentrasi kombinasi ekstrak daun kemangi dan daun sirih dalam menurunkan viskositas mukus sapi.

Kata Kunci: Ekstrak Daun Kemangi, Ekstrak Daun Sirih, Sirup, Mukolitik, Viskositas, Mukus Sapi

ABSTRACT

Astuti, Zulfa Amalia. 2020. The Syrup Formulation of Basil (*Ocimum basilicum*) and Betel (*Piper betle*) Leaves Ethanol Extract and In vitro Mucolytic Activity Test. Undergraduate Thesis, Department of Pharmacy, Faculty of Sports and Health, Universitas Negeri Gorontalo. Principal Supervisor: Nur Ain Thomas S.Si., M.Si., Apt. Co-supervisor: A. Mu'thi Andy Suryadi, M.Farm., Apt

Indonesian people have used basil and betel leaves as a traditional cough medication. Truthfully, the combination between basil and betel leaves leads to *in vitro* mucolytic activity with alkaloids, flavonoids, tannins, and saponins contents. The objective of this research is to formulate syrup from the combination between basil and betel leaves extract, and to be tested by *in vitro* mucolytic activity. The research method was starting from making the extract of basil and betel leaves in a maceration manner by utilizing 70% of ethanol solvent. The extract was then formulated to syrup with the concentration variation of the aforementioned leaves extract combination; the concentration involves F1 (0.5%: 0.5%), F2 (1.0%: 1.0%), and F3 (1.5%: 1.5%). The syrup evaluation consisted of organoleptic, pH, homogeneity, and viscosity tests. It was then examined by *in vitro* mucolytic activity towards the decreased viscosity of cow mucus. Moreover, 30 mg/ 5mL of ambroxol served as the positive control, the negative control was mucus solution without extract and 30 mg/ 5mL of ambroxol. The results showed that F1, F2, and F3 had mucolytic activity. In F1 (0.5%: 0.5%), the viscosity was decreased by 1940 Cp or almost equal to ambroxol 30 mg/ 5mL that had viscosity reduction of 1927 Cp. On the other hand, the decrease in viscosity greater than the positive control and F1 towards F2 (1.0%: 1.0%) was 2007 Cp and F3 (1.5%: 1.5%) was 2112 Cp. The more the cow mucus viscosity is decreased, the greater the mucolytic activity will be. In addition, the One-Way ANOVA obtained the *p-value* of < 0.01 ($\alpha 0.01$), signifying that the concentration of basil and betel leaves extract combination influences the decrease in cow mucus viscosity.

Keywords: Basil Leaves Extract, Betel Leaves Extract, Syrup, Mucolytic, Viscosity, Cow Mucus

