

**PERSETUJUAN PEMBIMBING**

Karya Tulis Ilmiah Yang Berjudul:

**FORMULASI DAN EVALUASI FISIK SEDIAAN MIKROEMULSI  
KOMBINASI BUAH PEPAYA (*Carica papaya* L.)  
DAN MADU**

Oleh:

**FREGINA CAROLITA DJUFRI**  
NIM: 821317016

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji

Pembimbing 1



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

Pembimbing 2



**Mahdalena Sy. Pakava, S.Farm., M.Si., Apt**  
NIP. 19860616 201803 2 001

Mengetahui

Ketua Program Studi DIII Farmasi



**Moh. Adam Mustapa, S.Si., M.Sc.**  
NIP.197704222006041003

LEMBAR PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah yang berjudul:

FORMULASI DAN EVALUASI FISIK SEDIAAN MIKROEMULSI  
KOMBINASI BUAH PEPAYA (*Carica papaya L.*)  
DAN MADU

Oleh:

FREGINA CAROLITA DJUFRI

NIM: 821317016

Telah dipertahankan di depan dewan penguji

Hari/Tanggal : Senin/28 Desember 2020

Waktu : 11.00 WITA

- |   |   |       |
|---|---|-------|
| 1. <u>Mohamad Aprianto Panco, M.Farm., Apt</u><br>NIDN. 9900007416                | 1 | ..... |
| 2. <u>Nur Ain Thomas, S.Si., M.Si., Apt</u><br>NIP.19821231 200801 2 012          | 2 | ..... |
| 3. <u>Mahdalena Sy. Pakaya, S.Farm., M.Si., Apt</u><br>NIP. 19860616 201803 2 001 | 3 | ..... |

Gorontalo, Desember 2020

Dekan Fakultas Olahraga dan Kesehatan

Universitas Negeri Gorontalo



Prof. Dr. Hj. Herlina Jusuf, M.Kes

NIP.19631001 198803 2 002

## ABSTRAK

Fregina Carolita Djufri, 2020. Formulasi Dan Evaluasi Fisik Sediaan Mikroemulsi Kombinasi Buah Pepaya (*Carica Papaya L.*) Dan Madu. Karya Tulis Ilmiah, D-III Farmasi, Jurusan Farmasi, Fakultas Olahraga dan Kesehatan, Universitas Negeri Gorontalo. Pembimbing I Nur Ain Thomas S.Si, M.Si, Apt dan Pembimbing II Mahdalena Sy. Pakaya, M.Si., Apt.

Mikroemulsi merupakan suatu system dispersi yang dikembangkan dari sediaan emulsi. Sistem ini stabil secara termodinamika, jernih, dan transparan. Dalam penelitian ini, kombinasi sari buah pepaya dan madu digunakan sebagai bahan aktif sediaan mikroemulsi. Tujuan penelitian ini adalah memformulasikan kombinasi sari buah pepaya dan madu dalam bentuk sediaan mikroemulsi yang memenuhi syarat evaluasi fisik mikroemulsi. Pada penelitian ini terdapat 10 formula optimasi basis dengan variasi perbandingan konsentrasi surfaktan dan kosurfaktan, diperoleh basis yang terpilih adalah F<sub>5</sub> (VCO 3%, Tween 80 30%, etanol 96% 6%, dan propilenglykol 3%) yang dilanjutkan dengan pengukuran ukuran partikel (PSA). Hasil optimasi basis dilanjutkan pada formulasi sediaan mikroemulsi variasi kombinasi sari buah pepaya dan madu yaitu F<sub>1</sub> (5%;3%), F<sub>2</sub> (10%;6%) dan F<sub>3</sub> (20%;9%) dan bahan tambahan lainnya. Evaluasi fisik mikroemulsi meliputi uji organoleptis, uji tipe mikroemulsi, uji pH, uji viskositas, uji *freeze thaw*, dan uji sentrifugasi. Data hasil pengukuran dianalisis secara statistic menggunakan metode *Annova one way*. Hasil penelitian menunjukkan nilai pH dan viskositas tidak terjadi perubahan secara signifikan dan sediaan dapat diformulasikan dalam bentuk sediaan mikroemulsi yang memenuhi syarat melalui uji stabilitas fisik mikroemulsi.

**Kata Kunci:** Mikroemulsi, Buah Pepaya, Madu

## ABSTRACT

Fregina Carolita Djufri. 2020. Formulation and Physical Evaluation of Microemulsion Preparation for Combination of Papaya (*Carica Papaya L.*) and Honey. Scientific Paper. Diploma III in Pharmacy, Department of Pharmacy, Faculty of Sports and Health, State University of Gorontalo. The principal supervisor is Nur Ain Thomas, S.Si., M.Si. Apt., and the co-supervisor is Mahdalena Sy. Pakaya, M.Si., Apt.

A microemulsion is a dispersion system developed from the emulsion preparation. The system is clear and transparent thermodynamically. In this research, the combination of papaya and honey is used as microemulsion preparation active ingredient. The research aims to formulate the combination of papaya and honey in the form of microemulsion preparation, which meets physical evaluation requirement of microemulsion. There are 10 base optimization formulas with variety of surfactant and cosurfactant concentration ratio. However, the selected base is F<sub>5</sub> (VCO for 3%, Tween 80 for 30%, ethanol 96% for 6%, and propylene glycol for 3%) and continued with particle size analyzer (PSA). The result of base optimization is continued in microemulsion preparation formulation with combination for variety of papaya juice and honey which are F<sub>1</sub> (5%; 3%), F<sub>2</sub> (10%;6%), and F<sub>3</sub> (20%;9%) and other additives. The microemulsion physical evaluation encompasses organoleptic test, type of microemulsion test, pH test, viscosity test, freeze thaw test, and centrifugation test. The data from measurement result are analyzed statistically using one-way ANOVA. The research finding shows that the pH and viscosity values do not show significant change while the preparation can be formulated in the form of microemulsion preparation, which meets requirement through physical stability test of microemulsion.

**Keywords:** Microemulsion, Papaya, Honey

