

PERSETUJUAN PEMBIMBING

SKRIPSI

**UJI POTENSI ANTIBAKTERI EKSTRAK KULIT BUAH
NAGA MERAH (*Hylocereus polyhiruz*) TERHADAP BAKTERI
*Propionibacterium acne***

Oleh:

NURUL PRATIWY ANDARIESTA LIPOETO
NIM. 821416029

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji

Pembimbing 1



Mohamad Adam Mustapa, M.Sc.
NIP. 19770422 200604 1 003

Pembimbing 2



Mahdalena Sy. Pakaya, M.Si., Apt.
NIP. 19860616 201803 2 001

Mengetahui
Ketua Program Studi S1 Farmasi



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

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

UJI POTENSI ANTIBAKTERI EKSTRAK KULIT BUAH
NAGA MERAH (*Hylocereus polyhiruz*) TERHADAP BAKTERI
Propionibacterium acne

Oleh:

NURUL PRATIWY ANDARIESTA LIPOETO
NIM. 821416029

Telah dipertahankan di depan dewan penguji

Hari/Tanggal : Senin/10 Agustus 2020
Waktu : 09.00 – 12.00 WITA

1. A. Mu'thi Andy Suryadi, M.Farm., Apt 1
NIP. 19880109 201212 1 001
2. Endah Nurrohwindi Djuwarno, M.Sc., Apt 2
NIP. 19900309 201903 2 018
3. Moh. Adam Mustapa, S.Si., M.Sc 3
NIP. 19770422 200604 1 003
4. Mahdalena Sy. Pakaya, M.Si., Apt 4
NIP. 19860616 201803 2 001

Gorontalo, Agustus 2020
Dekan Fakultas Olahraga dan Kesehatan
Universitas Negeri Gorontalo



Herlina Jusuf, M.Kes
NIP.196310011988032002

ABSTRAK

Nurul Pratiwy A. Lipoeto, 2020. UJI POTENSI ANTIBAKTERI EKSTRAK KULIT BUAH NAGA MERAH (*Hylocereus polyrhizus*) TERHADAP BAKTERI *Propionibacterium acne*. Skripsi, Program Studi S1 Farmasi, Jurusan Farmasi, Fakultas Olahraga dan Kesehatan, Universitas Negeri Gorontalo. Pembimbing I Mohamad Adam Mustapa, M.Sc. dan Pembimbing II Mahdalena Sy. Pakaya, M.Si., Apt.

Kulit wajah merupakan bagian kulit yang paling sensitif, masalah yang sering terjadi pada kulit wajah adalah jerawat yang disebabkan oleh bakteri *Propionibacterium acne*. Pengobatan jerawat sering dilakukan menggunakan antibiotik dalam jangka waktu yang panjang, hingga dapat menimbulkan resistensi, kerusakan organ serta imuno hipersensitivitas. Tumbuhan dapat dimanfaatkan sebagai alternatif untuk mengobati jerawat yaitu kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas antibakteri dan mengukur potensi dari ekstrak kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) terhadap bakteri *Propionibacterium acne*. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratorium. Dimana simplisia Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) di ekstraksi menggunakan metode maserasi bertingkat dengan pelarut N-Heksan, Etil Asetat dan Metanol. Hasil uji aktivitas antibakteri terhadap 3 ekstrak tersebut yaitu ekstrak N-Heksan mampu menghambat pertumbuhan *Propionibacterium acne*. Hasil skrining Ekstrak N-Heksan mengandung Terpenoid dan Steroid. Kontrol positif yang digunakan yaitu Chloramphenicol dan kontrol negatif digunakan Dimetil sulfoksida (DMSO) 10%. Hasil uji KHM menggunakan media Nutrien Broth (NB) yaitu pada konsentrasi 0,1% ditandai dengan tidak terjadi kekeruhan dan 10% untuk nilai KBM dimana tidak terjadi pertumbuhan bakteri pada media Nutrien Agar (NA). Hasil pengujian KLT-Bioautografi menggunakan eluen N-Heksan : Etil asetat (7:3) terdapat zona bening pada nilai Rf 0,83. Hasil uji potensi menunjukkan konsentrasi 10% dan 15% dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acne*, zona hambat yang dihasilkan yaitu 7,26 mm dan 10,37 mm dimana zona hambat ini termasuk dalam kategori berpotensi cukup untuk menghambat. Hasil analisis data *One Way ANOVA* ($\alpha < 0,01$) dengan tingkat kepercayaan 99%.

Kata Kunci : Ekstrak Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*), *Propionibacterium acne*, Kadar Hambat Minimum, Kadar Bunuh Minimum, KLT-Bioautografi, Potensi.

ABSTRACT

Lipoeto, Nurul Pratiwy A. 2020. ANTIBACTERIAL POTENTIAL TEST OF RED DRAGON FRUIT (*Hylocereus polyrhizus*) PEEL EXTRACT ON *Propionibacterium acne*. Undergraduate Thesis. Department of Pharmacy, Faculty of Sports and Health, Universitas Negeri Gorontalo. Principal Supervisor: Mohamad Adam Mustapa, M.Sc. Co-supervisor: Mahdalena Sy.Pakaya, M.Si., Apt.

Facial skin serves as the most sensitive part of the skin. Acne, a common facial skin problem, is caused by *Propionibacterium acne*. Acne is often treated with antibiotics for a long period of time so that it can cause resistance, organ damage, and immunological hypersensitivity. Therefore, plants such as red dragon fruit (*Hylocereus polyrhizus*) peel can be used as an alternative to treat it. This research was aimed to identify the effectiveness of antibacterial and to measure red dragon fruit peel extract on *Propionibacterium acne*. This research employed a laboratory experimental method in which the peel was extracted using a multilevel maceration method with N-Hexane, ethyl acetate, and methanol solvents. The result of antibacterial activity test on the three extracts indicated that N-Hexane extract was able to inhibit the growth of *Propionibacterium acne*. Further, the screening result showed that N-Hexane Extract contained terpenoids and steroids. The positive and negative controls used were Chloramphenicol and 10% dimethyl sulfoxide (DMSO), respectively. The result of the MIC test using the nutrient broth (NB) media presented a concentration of 0.1% that was characterized by no turbidity, and a concentration of 10% identified with no bacterial growth in the nutrient agar (NA) media. TLC-Bioautographic test result using n-Hexane eluents revealed that ethyl acetate (7: 3) had a clear zone at an Rf value of 0.83. Potential test result defined that the concentrations of 10% and 15% could inhibit the growth of *Propionibacterium acne* bacteria; the resulted inhibition zones were 7.26 mm and 10.37 mm, where the inhibition zone was included in the category of potentially sufficient to inhibit. All in all, data analysis result of One Way ANOVA ($\alpha < 0.01$) outlined a 99% confidence level.

Keywords: Peel Extract of Red Dragon Fruit (*Hylocereus polyrhizus*), *Propionibacterium acne*, Minimum Inhibitory Content, TLC-Bioautography, Potential.

