

UJI AKTIVITAS SEDIAAN KRIM EKSTRAK ETANOLIK KULIT BUAH

RAMBUTAN (*Nephelium lappaceum* L.) TERHADAP BAKTERI

Propionibacterium acnes SECARA *IN VITRO*

Ulfatus Sholehah*, Rina Wijayanti, M.Sc, Apt¹, Dr. Naniek Widyaningrum, M.Sc., Apt²

*Mahasiswa Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung (Unissula) Semarang

¹Bagian Farmasi Bahan Alam Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung (Unissula) Semarang

²Bagian Sains dan Teknologi Farmasi Program Studi Farmasi Fakultas kedokteran Universitas Islam Sultan Agung (Unissula) Semarang

Ulfatus Sholehah Semarang ulfatussholehah15@gmail.com

ABSTRAK

Propionibacterium acnes (*P. acnes*) merupakan bakteri Gram Positif yang dapat menyebabkan jerawat. Penggunaan antibiotik sintesis jangka panjang dapat menyebabkan resistensi. Ekstrak etanolik kulit buah rambutan memiliki aktivitas sebagai antibakteri, karena memiliki kandungan metabolit sekunder flavonoid, tanin dan saponin. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui aktivitas sediaan krim ekstrak etanolik kulit buah rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) terhadap daya hambat *P. acnes* ATCC 6969 secara invitro dibanding dengan aktivitas antibakteri ekstrak etanolik kulit buah rambutan.

Proses ekstraksi dilakukan dengan maserasi menggunakan etanol 70%. Deteksi kandungan senyawa ekstrak menggunakan metode skrining fitokimia. Uji aktivitas antibakteri terhadap daya hambat *P. acnes* ATCC 6969 menggunakan metode difusi cakram dengan kelompok K+(Medi-Klin), K-(DMSO 0,1%), K2 (basis

krim), K3 (krim 5%), K4 (krim 10%), K5 (krim 15%), K6 (ekstrak 5%), K7 (ekstrak 10%) dan K8 (ekstrak 15%).

Hasil penelitian menunjukkan daya hambat terhadap bakteri *P. acnes* pada K+, K2, K3, K4, K5, K6, K7 dan K8 secara berturut sebesar $21,36 \pm 0.98$ mm; $14,10 \pm 0.55$ mm; $16,66 \pm 0.76$ mm; $20,50 \pm 0.50$ mm; $24,60 \pm 0.55$ mm; $14,43 \pm 0.40$ mm; $18,43 \pm 0.49$ mm; $19,86 \pm 0.69$ mm. Kontrol negatif DMSO 0,1% tidak terdapat daya hambat bakteri. Hasil analisis *Kruskal-Wallis* menunjukkan ada perbedaan signifikan zona hambat antar kelompok dengan nilai $p = 0,001$ ($\leq 0,05$), hasil analisis *Mann Whitney* antara basis dengan sediaan krim terdapat perbedaan bermakna dengan nilai $p = 0,05$ ($\leq 0,05$).

Kesimpulan yang diambil bahwa sediaan krim ekstrak etanolik kulit buah rambutan memiliki aktivitas antibakteri terhadap pertumbuhan *P. acnes*, dimana aktivitas antibakteri sediaan krim mengalami peningkatan daya hambat apabila dibanding dengan ekstrak.

Kata kunci : Ekstrak kelopak bunga rosella, isolat cangkang rajungan, LDL

ABSTRACT

Background: *Propionibacterium acnes* (*P. acnes*) is a Gram Positive bacterium that can cause acne. The use of long-term synthetic antibiotics can cause resistance. Ethanolic extract of rambutan rind has antibacterial activity, because it contains secondary metabolites of flavonoids, tannins and saponins. The purpose of this study was to determine the activity of cream preparations of ethanolic extract of rambutan peel (*Nephelium lappaceum* L.) on inhibitory power *P. acnes* ATCC 6969 *in vitro* compared with antibacterial activity of ethanolic extract of rambutan peel.

Methods: Research is experimental, *post test only control group design*. Extraction method maceration use 70% ethanol. Detection womb compound extract use method screening phytochemical. Test activityantibacterial to power resistor *P. acnes* ATCC 6969 uses diffusion method disc with group K + (Medi-Klin), K- (DMSO 0.1%), K2 (cream base), K3 (5% cream), K4 (Cream 10%), K5 (Cream 15%), K6 (extract 5%), K7 (extract 10%) and K8 (extract 15%).

Results: results research to show power resistor to bacteria *P. acnes* on K+, K2, K3, K4, K5, K6, K7 and K8 in a way successively amounting to 21.36 ± 0.98 mm; 14.10 ± 0.55 mm; 16.66 ± 0.76 mm; 20.50 ± 0.50 mm; 24.60 ± 0.55 mm; 14.43 ± 0.40 mm; 18.43 ± 0.49 mm; 19.86 ± 0.69 mm. Negative control of DMSO 0.1% is not there is power resistor bacteria. Results analysis *Kruskal –Wallis* shows there is difference significant zone resistor deliver group with *p value* = 0.001 ($\leq 0,05$), result analysis *Mann Whitney* between bases with preparation cream there is difference meaningful with *p value* = 0.05 (≤ 0.05).

Conclusion: conclusion that cream preparations for ethanolic extract of rambutan rind have antibacterial activity against the growth of *P. acnes*, where the antibacterial activity of cream preparations has increased inhibitory power when compared with extracts.

Keywords: Antibacterial, *P. Acnes* ATCC 6969, Cream preparations, Inhibitory power, Ethanolic extract of Rambutan Fruit Leather (*Nephelium lappaceum* L.)