

Universitas Ngudi Waluyo  
Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Kesehatan  
Skripsi, Juli 2021  
Cik Ayu  
052191201

**“KAJIAN FORMULASI SEDIAAN GEL EKSTRAK BUAH BELIMBING WULUH (*Averrhoa bilimbi* L.) BESERTA AKTIVITASNYA TERHADAP *Staphylococcus aureus* DAN *Propionibacterium acnes*”**  
(xiv + 129 halaman + 3 gambar + 16 tabel)

**ABSTRAK**

**Latar belakang:** Gel merupakan sistem semipadat yang terdiri dari suspensi yang dibuat dari partikel anorganik yang kecil atau molekul organik yang besar, terpenetrasi oleh suatu cairan. Buah belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) mengandung flavonoid, tanin dan saponin yang berkhasiat sebagai antibakteri, yaitu terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Propionibacterium acnes*. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji formulasi gel ekstrak buah belimbing wuluh beserta aktivitasnya terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Propionibacterium acnes*.

**Metode :** *Review* artikel dengan mengkaji 5 artikel yang terdiri dari 1 jurnal internasional dan 4 jurnal nasional terakreditasi dan merupakan artikel hasil penelitian.

**Hasil :** Hasil studi kelima artikel menunjukkan bahwa aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* pada gel yang mengandung ekstrak etanol 96% sebanyak 3% memiliki zona hambat sebesar 21,67 mm, ekstrak etanol 70% sebanyak 40% memiliki zona hambat 17,7 mm, dan ekstrak etil asetat sebanyak 10% memiliki zona hambat 18,5 mm. Aktivitas gel terhadap *Propionibacterium acnes* dengan ekstrak etil asetat sebanyak 10% memiliki zona hambat 16,7 mm sedangkan gel dengan ekstrak etanol 96% sebesar 8% memiliki zona hambat 14 mm.

**Simpulan :** Sediaan gel dengan zat aktif ekstrak buah belimbing wuluh sebesar 3% telah mampu memberikan aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dengan kategori hambat sangat kuat yaitu zona hambat sebesar 21,67 mm. Sediaan gel dengan zat aktif ekstrak buah belimbing wuluh sebesar 8% telah mampu memberikan aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Propionibacterium acnes* dengan kategori hambat kuat yaitu zona hambat sebesar 14 mm.

**Kata kunci :** gel, buah belimbing wuluh, *Staphylococcus aureus*, *Propionibacterium acnes*

Ngudi Waluyo University  
Study Program of Pharmacy, Faculty of Health Science  
Final Project, July 2021  
Cik Ayu  
052191201

**“STUDY OF GEL FORMULATION OF EXTRACT BILIMBI FRUITS (Averrhoa bilimbi L.) WITH ITS ACTIVITIES OF *Staphylococcus aureus* AND *Propionibacterium acnes*”**

(xiv + 129 pages + 3 pictures + 16 tables)

**ABSTRACT**

**Background:** Gels are semisolid systems consisting of suspensions made up of small inorganic particles or large organic molecules, penetrated by a liquid. Bilimbi fruit (*Averrhoa bilimbi* L.) contains flavonoids, tannins and saponins which have antibacterial properties, against *Staphylococcus aureus* and *Propionibacterium acnes* bacteria. This study was to conduct an assessment of the gel formulations of bilimbi fruit extract and its antibacterial activity against *Staphylococcus aureus* and *Propionibacterium acnes*.

**Methods:** Review articles by reviewing 5 articles consisting of 1 international journal and 4 national journals which are all accredited research articles.

**Results :** The results of the study of the five articles are antibacterial activity against *Staphylococcus aureus* in gel containing 96% ethanol extract as much as 3% had an inhibition zone of 21,67 mm, 70% ethanol extract as much as 40% had an inhibition zone of 17.7 mm, and ethyl acetate extract as much as 10% had an inhibition zone of 18,5 mm. The activity of the gel against *Propionibacterium acnes* with 10% ethyl acetate extract had an inhibition zone of 16,7 mm, while the gel with 96% ethanol extract of 8% had an inhibition zone of 14 mm.

**Conclusion :** Gels with an active substance of bilimbi fruit at 3% have been able to provide antibacterial activity against *Staphylococcus aureus* bacteria with a very strong inhibition category, namely an inhibition zone of 21.67 mm. Gels with an active substance of bilimbi fruit 8% have been able to provide antibacterial activity against *Propionibacterium acnes* bacteria with a strong inhibitory category, namely an inhibition zone of 14 mm.

**Keywords:** gel, bilimbi fruit, *Staphylococcus aureus*, *Propionibacterium acnes*