

Universitas Ngudi Waluyo  
Program Studi Farmasi, Fakultas Kesehatan  
Skripsi, 16 Januari 2023  
Ghina Atika Fadiyah  
051191052

## **KARAKTERISTIK DAN AKTIVITAS ANTIBAKTERI MINYAK BIJI LABU KUNING (*Cucurbita moschata*) TERHADAP *Propionibacterium acnes***

### **ABSTRAK**

**Latar belakang :** Minyak biji labu kuning merupakan salah satu bahan alam yang diketahui memiliki potensi antioksidan yang kuat dan memiliki sifat antiinflamasi dan antibakteri, sehingga dapat dimanfaatkan dalam formulasi kosmetika. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis karakteristik minyak biji labu kuning dan mengevaluasi aktivitas antibakteri minyak biji labu kuning terhadap *Propionibacterium acnes*.

**Metode :** Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental yang menghasilkan minyak dari biji labu kuning menggunakan metode soxhletasi kemudian dilakukan evaluasi karakteristiknya secara organoleptis, pH, bilangan yodium, bilangan asam, skrining fitokimia dan aktivitas antibakteri terhadap penghambatan bakteri *Propionibacterium acnes* menggunakan metode difusi cakram. Kandungan senyawa metabolit yang terdapat di dalam minyak hasil soxhletasi, diidentifikasi secara kualitatif. Hasil evaluasi dipaparkan secara deskriptif.

**Hasil :** Minyak biji labu kuning (*Cucurbita moschata*) memiliki nilai rendemen optimal sebesar 11,23% dengan karakteristik organoleptis cairan agak kental, berwarna kuning keruh dan beraroma khas biji labu kuning, memiliki pH 5, bilangan yodium dengan rata-rata  $14,63 \pm 0,77$  g iod/ 100 g, bilangan asam dengan rata-rata  $6 \pm 0$  mg NaOH/ g. Pada skrining fitokimia minyak biji labu kuning (*Cucurbita moschata*) mengandung senyawa flavonoid dan saponin. Minyak biji labu kuning hasil soxhletasi memiliki daya hambat pada aktivitas antibakteri terhadap *Propionibacterium acnes* dengan diameter rata-rata  $0,6 \pm 0,05$  mm.

**Kesimpulan :** Karakteristik pada minyak biji labu kuning (*Cucurbita moschata*) memiliki uji organoleptis yang memenuhi standar, pH, bilangan yodium dan bilangan asam yang belum memenuhi standar, serta memiliki aktivitas antibakteri yang kategori lemah ( $\leq 5$  mm) terhadap bakteri *Propionibacterium acnes*.

**Kata kunci :** Minyak biji labu kuning, soxhletasi, karakteristik, antibakteri

Ngudi Waluyo University  
Study Program of Pharmacy, Faculty of Health  
Final Project  
Ghina Atika Fadiyah  
051191052

## **CHARACTERISTICS AND ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF YELLOW PUMPKIN SEED OIL (*Cucurbita moschata*) AGAINST *Propionibacterium acnes***

### **ABSTRAC**

**Background :** Pumpkin seed oil is a natural ingredient that is known to have strong antioxidant potential and has anti-inflammatory and antibacterial properties, so it can be used in cosmetic formulations. The purpose of this study was to analyze the characteristics of pumpkin seed oil and evaluate the antibacterial activity of pumpkin seed oil against *Propionibacterium acnes*.

**Methods :** This research was an experimental study which produced oil from pumpkin seeds using the soxhletation method and then evaluated its organoleptic characteristics, pH, iodine number, acid number, phytochemical screening and antibacterial activity against *Propionibacterium acnes* inhibition using the disc diffusion method. The content of metabolites contained in the soxhletated oil was identified qualitatively. The results of the evaluation are presented descriptively.

**Results :** Pumpkin seed oil (*Cucurbita moschata*) has an optimal yield value of 11.23% with organoleptic characteristics of a slightly viscous liquid, cloudy yellow in color and has a distinctive pumpkin seed aroma, has a pH of 5, iodine number with an average of  $14.63 \pm 0.77$  g iodine/ 100 g, acid number with an average of  $6 \pm 0$  mg NaOH/ g. In the phytochemical screening, pumpkin seed oil (*Cucurbita moschata*) contains flavonoids and saponins. Soxhletated pumpkin seed oil had antibacterial activity against *Propionibacterium acnes* with an average diameter of  $0.6 \pm 0.05$  mm.

**Conclusion :** Characteristics of pumpkin seed oil (*Cucurbita moschata*) have organoleptic tests that meet standards, pH, iodine number and acid value do not meet standards, and have antibacterial activity in the weak category ( $\leq 5$  mm) against *Propionibacterium acnes* bacteria.

**Keywords :** Pumpkin seed oil, soxhletation, characteristics, antibacterial