

## ABSTRACT

Acne is a common skin disease that is often found in both teenagers and adults. While topical antibacterials using chemicals as the active ingredients are used for treatment, they may cause unwanted side effects. As a safer alternative, active ingredients sourced from herbals can be used as an alternative. Jasmine flowers (*Jasminum sambac* L.) have been studied to have antimicrobial effects and have been used empirically, thus chosen for the experiment. In this study, the flowers are extracted using maceration before being subjected to a preliminary test to determine its minimum inhibitory concentration (MIC) of the extract using the microdilution method with 96-well plates, *Staphylococcus aureus* as the bacteria and Luria - Bertani (LB) as the media. The MIC 90 value obtained through microdilution was 1.04% and the value is used as the extract's concentration in the formulation. Among the five formulas, the first gel formula is chosen because it has fulfilled the organoleptic, pH, viscosity, spreadability and adhesive power requirements of a good gel. Agar well diffusion test is done to the gel, however no inhibition zone is produced by the *J.sambac* L. gel. This is because the method used is not effective due to the dosage form. Some suggestions are that chemical analysis is done to the extract and the gel, the agar well diffusion method is changed into a dilution method, stability test is done to the gel to see how long will the gel last and a skin irritation test to see if the gel will cause harm to the skin if it is applied for a long time or frequent intervals.

**Keywords :** Antibacterial, Extract, *Jasminum sambac* L., MIC, Microdilution, Gel

## Aktivitas Ekstrak Bunga Melati (*Jasminum sambac L.*) terhadap *Staphylococcus aureus* dan formulasi gel

### Abstrak

Hasya Siti Afina

NIM (21/475199/FA/13038)

Jerawat adalah penyakit kulit yang biasa ditemukan pada para remaja dan dewasa. Pengobatan menggunakan antibakteri topikal memiliki bahan aktif kimia dan dapat menyebabkan efek samping yang tidak diinginkan. Sebagai solusi yang lebih aman, bahan aktif yang bersumber dari herbal dapat digunakan sebagai alternatif. Bunga melati (*Jasminum sambac L.*) telah dipelajari memiliki efek antimikroba dan telah digunakan secara empiris, sehingga dipilih untuk percobaan ini. Dalam penelitian ini, bunga melati diekstraksi menggunakan metode maserasi sebelum uji pendahuluan dilakukan untuk menentukan konsentrasi hambat minimum (KHM) ekstrak menggunakan metode mikrodilusi dengan 96-well plate, *Staphylococcus aureus* sebagai bakteri dan Luria-Bertani (LB) sebagai media. Nilai KHM 90 yang diperoleh melalui mikrodilusi adalah 1.04?n nilai tersebut digunakan sebagai konsentrasi ekstrak dalam formulasi. Diantara kelima formula, formula gel pertama dipilih karena telah memenuhi persyaratan organoleptik, pH, viskositas, daya sebar, dan daya rekat gel yang baik. Uji difusi sumuran dilakukan pada gel, namun gel *J.sambac L.* tidak menghasilkan zona hambat. Hal ini disebabkan oleh metode yang digunakan tidak efektif karena bentuk sediaan kurang cocok dengan metode yang digunakan. Beberapa saran yang dapat diberikan adalah analisis kimia terhadap ekstrak dan gel, metode difusi sumuran diubah dengan metode dilusi, uji stabilitas gel perlu dilakukan untuk melihat berapa lama gel akan bertahan, dan uji iritasi kulit untuk melihat apakah gel akan menyebabkan kerusakan pada kulit jika sering digunakan atau digunakan dalam jangka waktu yang lama.

**Keywords :** Antimikroba, Ekstrak, *Jasminum sambac L.*, MIC, Mikrodilusi, Difusi Sumuran, gel