**PERBANDINGAN AKTIVITAS ANTI BAKTERI SEDIAAN GEL *HANDSANITIZER* PASARAN DAN *HANDMADE***

**DARI DAUN SIRIH (*Piper betle* L.)**

**DEVI ANDA**

**NPM. 172114029**

# ABSTRAK

Daun sirih *(Piper betle* L.*)* banyak digunakan sebagai bahan obat alternatif untuk mengobati berbagai jenis penyakit dan sekarang banyak digunakan berbagai antibakteri, salah satunya terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*. Daun sirih juga mengandung senyawa kimia yang gunanya sebagai antibakteri seperti alkaloid, flavanoid, saponin, tanin, dan steroid/triterpenoid. Flavonoid kandungan senyawa polar yang umumnya mudah larut dalam pelarut polar seperti etanol, metanol, butanol, dan aseton. Flavanoid merupakan golongan terbesar dari senyawa fenol, senyawa fenol mempunyai sifat efektif menghambat pertumbuhan bakteri.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental. Tahapan penelitian ini meliputi pembuatan ekstrak Etanol daun sirih (*Piper* *betle* L.) menggunakan metode maserasi, skring fitokimia, stabilitas fisik sediaan, dan uji aktivitas antibakteri terhadap *Stahpylococcus* *aureus* menggunakan metodesumuran dilakukan 3 kali pengulangan. Pengulangan 1 (F0;6,0 F1;9,2 P1;6,5 P2;6,0) Pengulangan 2 (F0;6,3 F1;10,4 P1;6,7 P2;6,5). Pengulangan 3 (F0;6,4 F1;10,1 P1;7,5 P2;7,2). Pengamatan dilakukan selama 24 jam inkubasi dengan suhu 37 0C.

Hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun sirih mengandung senyawa metabolit sekunder golongan alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, dan steroid/triterpenoid yang memiliki aktivitas antibakteri. Hasil stabilitas fisik sediaan menunjukkan hasil yang memenuhi syarat standar mutu yaitu pengujian Organoleptis dilakukan dengan melihat bentuk, bau dan warna sediaan yang diamati secara visual. Pengujian Homogenitas dilihat dari konsistensi sediaan dengan melihat ada tidaknya butiran-butiran yang dapat membuktikan bahwa sediaan gel homogen. Pengujian pH rentang pH yang aman pada kulit 4,5-8,0. Pengujian Daya Sebar penggunaan topikal yang baik 5-7cm atau 6,08. Pengujian iritasi tidak terjadi reaksi pada kulit kemerahan, gatal pada kulit, kulit menjadi kasar. Dari hasil penelitian uji aktivitas antibakteri menunjukkan bahwa (F0;6,2 F1;9,9 P1;6,9 P2;6,6). Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa ekstrak etanol daun sirih dapat menghambat aktivitas antibakteri *Stahpylococcus* *aureus.*

**Kata Kunci:** daun sirih, ekstrak, *Stahpylococcus aureus,* gel *hand sanitizer*

**COMPARISON OF ANTIBACTERIAL ACTIVITIES INVENTORIES OF MARKET AND *HANDMADE* *HANDSANITIZER* GEL FROM SIRIH LEAVES (*Piper betle* L.)**

**DEVI ANDA**

**NPM. 172114029**

# ABSTRACT

Betel leaf (Piper betle L.) is widely used as an alternative medicine to treat various types of diseases and is now widely used for various antibacterials, one of which is against Staphylococcus aureus bacteria. Betel leaf also contains chemical compounds that act as antibacterial such as alkaloids, flavonoids, saponins, tannins, and steroids/triterpenoids. Flavonoids contain polar compounds that are generally easily soluble in polar solvents such as ethanol, methanol, butanol, and acetone. Flavonoids are the largest group of phenolic compounds, phenolic compounds have effective properties to inhibit bacterial growth.

This research is an experimental research. The stages of this research include the manufacture of ethanol extract of betel leaf (Piper betle L.) using the maceration method, phytochemical screening, physical stability of the preparation, and the antibacterial activity test against Stahpylococcus aureus using the well method carried out 3 times repetition. Repeat 1 (F0;6,0 F1;9,2 P1;6,5 P2;6,0) Repeat 2 (F0;6,3 F1;10,4 P1;6,7 P2;6,5). Repetition 3 (F0;6,4 F1;10,1 P1;7,5 P2;7,2). Observations were made for 24 hours of incubation at 37 0C.

The results of the research showed that the ethanolic extract of betel leaf contains secondary metabolites of alkaloids, flavonoids, saponins, tannins, and steroids/triterpenoids which have antibacterial activity. The results of the physical stability of the preparation showed results that met the quality standard requirements, namely organoleptic testing carried out by looking at the shape, smell and color of the preparation visually observed. Homogeneity testing is seen from the consistency of the preparation by looking at the presence or absence of granules which can prove that the gel preparation is homogeneous. pH testing safe pH range on skin 4.5-8.0. Spreadability test using a good topical 5-7cm or 6.08. Testing for irritation, no reaction occurs on the skin, redness, itching of the skin, skin becomes rough. The results of the antibacterial activity test showed that (F0; 6,2 F1; 9,9 P1; 6,9 P2; 6,6). From the results of the study it can be concluded that the ethanol extract of betel leaf can inhibit the antibacterial activity of Stahpylococcus aureus.

**Keywords: betel leaf, extract, Stahpylococcus aureus, hand sanitizer gel**