

## **Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Siput Gonggong (*Strombus Turturella*) Terhadap Bakteri *Pseudomonas Aeruginosa* dan *Staphylococcus Aureus***

**Yunisa Friscia Yusri<sup>1</sup>, Suhaera<sup>2\*</sup>, Suci Fitriani Sammulia<sup>3</sup>, Harlyanti Muthma'innah Mashar<sup>4</sup>, Doni  
Roga Septianus Siregar<sup>5</sup>**

<sup>1,2\*,3,5</sup>Program Studi, Farmasi, Institut Kesehatan Mitra Bunda, Batam, Indonesia

<sup>4</sup>Poltekkes Kemenkes Palangkaraya

Email: <sup>1</sup>yunisa.friscia@gmail.com, <sup>2\*</sup>suhaera1691@gmail.com, <sup>3</sup>sucifitriani.sammulia22@gmail.com,

<sup>4</sup>Harlyanti@gmail.com, <sup>5</sup>donirogaseptianus@gmail.com

### **Abstract**

*The barking snail (Strombus turturella) is a type of sea slug that is found around the waters of Bintan Island, Riau Archipelago. Gonggong is a culinary object typical of Tanjung Pinang food, Gonggong also reflects the maritime area of the Riau Archipelago Province which is geographically 95% of the sea area of the gonggong snail containing secondary metabolites such as alkaloids, flavonoids and saponins. This study aims to determine whether the activity of the barking snail ethanol extract has activity as an antibacterial for Pseudomonas aeruginosa and Staphylococcus aureus. This study used 3 concentrations, namely 50%, 75%, and 100%, using a positive control of Amoxicillin and a negative control of DMSO. The results showed that the ethanol extract of the barking snail (Strombus Turturella) was able to inhibit the growth of Pseudomonas aeruginosa and Staphylococcus aureus at each concentration with the highest effective inhibition at 100% concentration, namely for Pseudomonas aeruginosa 16.5 mm which belongs to the group of strong inhibition, while for Staphylococcus aureus 10.26 mm it is included in the effective inhibition and is classified as moderate.*

**Keywords:** Bark Snail Extract (*Strombus Turturella*), Antibacterial, *Pseudomonas Aeruginosa* Bacteria, *Staphylococcus Aureus* Bacteria.

### **Abstrak**

Siput gonggong (*Strombus turturella*) merupakan salah satu jenis siput laut yang terdapat disekitar perairan Pulau Bintan Kepulauan Riau. Gonggong merupakan objek kuliner makanan khas Tanjung Pinang, Gonggong juga mencerminkan daerah kemaritiman Provinsi Kepulauan Riau yang secara Geografis 95% merupakan wilayah laut siput gonggong mengandung senyawa metabolit sekunder seperti alkaloid, flavonoid dan saponin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah aktivitas ekstrak etanol siput gonggong memiliki aktivitas sebagai antibakteri *Pseudomonas aeruginosa* dan *Staphylococcus aureus*. Penelitian ini menggunakan 3 konsentrasi yaitu 50%, 75%, dan 100%, dengan menggunakan kontrol positif Amoxicillin dan kontrol negatif DMSO. Hasil yang didapatkan menunjukkan bahwa ekstrak etanol siput gonggong (*Strombus Turturella*) mampu menghambat pertumbuhan bakteri *Pseudomonas aeruginosa* dan *Staphylococcus aureus* pada setiap konsentrasi dengan daya hambat efektif dan tertinggi pada konsentrasi 100% yaitu untuk *Pseudomonas aeruginosa* 16,5 mm yang termasuk kedalam golongan daya hambatan kuat, sedangkan untuk *Staphylococcus aureus* 10,26 mm termasuk kedalam daya hambat efektif dan tergolong sedang.

**Kata Kunci:** Ekstrak Siput Gonggong (*Strombus Turturella*), Antibakteri, Bakteri *Pseudomonas Aeruginosa*, Bakteri *Staphylococcus Aureus*.

## 1. PENDAHULUAN

Salah satu penyebab infeksi adalah bakteri. Bakteri merupakan mikroorganisme yang tidak dapat dilihat dengan mata telanjang tetapi hanya dapat dilihat dengan bantuan mikroskop.

Siput gonggong (*Strombus turturella*) adalah salah satu jenis siput laut yang terdapat disekitar perairan Pulau Bintan Kepulauan Riau. Gonggong merupakan objek kuliner makanan khas Tanjung Pinang, Gonggong juga mencerminkan daerah kemaritiman Provinsi Kepulauan Riau yang secara Geografis 95% merupakan wilayah Laut (Svinarky & Husna, 2017).

Siput gonggong (*Strombus turturella*) merupakan salah satu jenis moluska gastropoda yang mendiami areal pasang surut dengan substrat pasir berlumpur yang ditubuhi lamun dengan pergerakan lambat. Berdasarkan penelitian yang terdahulu dilakukan oleh Yoswati dan Zulkifli, siput gonggong memungkinkan untuk dijadikan sebagai antibakteri untuk mengatasi serangan bakteri patogen dan menyatakan bahwa suatu bahan dapat dikategorikan antibiotik karena bersifat bakteriostatik yaitu mampu menghambat pertumbuhan bakteri atau bersifat bakteriostatik digunakan untuk terapi, harus cukup menimbulkan mekanisme immunitas untuk membasmi bakteri (D Yoswati, 2018).

Untuk mengatasi infeksi karena bakteri, antibiotik mempunyai peranan penting yang digunakan untuk mencegah dan membasmi bakteri berkembang didalam tubuh manusia. Diantara bakteri yang menyebabkan infeksi dan resistensi adalah bakteri *Pseudomonas aureginosa* mewakili gram negatif dan *Staphylococcus aureus* mewakili gram positif. Bakteri *Pseudomonas aureginosa* dan *Staphylococcus aureus* adalah pathogen terpenting dan berbahaya dari marga *Pseudomonas* dan *Staphylococcus*. Keduanya akan resisten terhadap berbagai jenis obat, sehingga mempersulit pemulihan antimikroba yang sesuai untuk terapi (Sulistiyarsi & Pribadi, 2018)

Peneliti terkait dengan uji aktivitas ekstrak etanol siput gonggong (*Strombus turturella*) sudah pernah dilakukan peneliti sebelumnya oleh Dessy Yoswati. Ditemukan hasil bahwa, ekstrak etanol siput gonggong mempunyai potensi antibakteri yang dapat digunakan untuk mengatasi serangan bakteri patogen dalam pengembangan usaha budidaya laut, yang membedakan penelitian saya dengan penelitian sebelumnya adalah bakteri yang digunakan peneliti sebelumnya menggunakan bakteri *Vibrio sp.*, *C.Perfringens*, *aeromonas sp.* kontrol positif Co- amoksiklov dan konsentrasi cakram yang digunakan peneliti sebelumnya adalah 12,5%; 25%, 50%, 100%. Oleh karena itu peneliti tertarik melakukan penelitian dengan menggunakan bakteri patogen yang berbeda.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Jenis dan Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental yang meliputi uji aktivitas ekstrak gonggong terhadap pertumbuhan bakteri *Pseudomonas aeruginosa* dan *Staphylococcus aureus*

### 2.2 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret – Mei 2020 dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi Insitut Kesehatan Mitra Bunda Persada, Program Studi Sarjana Farmasi

### **2.3 Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental, dengan melihat kemampuan uji aktivitas antibakteri ekstrak etanol siput gonggong (*Strombus turturella*) terhadap bakteri *Pseudomonas aeruginosa* dan *Staphylococcus aureus*.

### **2.4 Alat dan Bahan**

#### **2.4.1 Alat**

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain : Erlenmeyer, gelas ukur (Iwaki), aluminium foil, tabung reaksi, rak tabung reaksi, pipet tetes (Normax), pipet volume, botol maserasi, batang pengaduk, cawan petri, kawat ose, rotary evaporator (Heidolph), autoclave, Hot Plate, pinset, timbangan analitik (Kenko), kaca arloji, spatel, labu ukur, oven, bunsen, kapas, jangka sorong (Vernir caliper), kertas saring, *beaker glass*, corong, plat tetes

#### **2.4.2 Bahan**

Bahan-bahan yang digunakan yaitu siput gonggong (*Strombus turturella*), bakteri uji (*Staphylococcus aureus*), (*Pseudomonas aeruginosa*), aquades steril, etanol 96%, *Nutrient Agar* (NA), kontrol positif (Amoxicillin), kontrol negatif (DMSO) amoniak, kloroform, asam sulfat, reagen mayer, reagen dragendorff, wagner, asam asetat glasial, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, etanol, HCl pekat, serbuk Mg, aqua dest, FeCl<sub>3</sub>

### **2.5 Prosedur Penelitian**

#### **2.5.1 Pengolahan Sampel**

Pengolahan sampel dari daging siput gonggong yang telah di ambil dipisahkan dari kotorannya atau bahan-bahan asing yang masih menempel di siput gonggong tersebut. Kemudian siput gonggong dicuci menggunakan air yang mengalir, kemudian dikeringkan dibawah sinar matahari supaya mengurangi kadar air dan kelembapan pada siput gonggong.

#### **2.5.2 Pengolahan Maserasi**

Maserasi dilakukan selama 3 (tiga) hari sambil diaduk berulang. Lalu ekstrak disaring menggunakan kertas saring dan diuapkan menggunakan rotatory evaporator pada suhu dibawah 60°C sampai semua alkohol menguap. Kemudian ekstrak diuapkan lagi (dibawah 60°C) menggunakan cawan porselen sampai menjadi ekstrak kental (Akmal dkk., 2015). Kemudian dihitung rendemen dari ekstrak tersebut dengan rumus (Marselia dkk., 2015) Rendemen % = Bobot ekstrak Berat sampel kering x 100%

#### **2.5.3 Sterilisasi Alat**

Sterilisasi dapat dilakukan pada alat-alat yang telah dicuci bersih dan dikeringkan. Pembakar Bunsen, untuk mensterilkan peralatan seperti jarum ose dan spatula dengan cara membakar ujung peralatan tersebut di atas api bunsen sampai berpijar. Oven untuk mensterilkan cawan petri, pipet tetes, batang pengaduk dan tabung reaksi. Caranya dengan memasukkan alat-alat tersebut kedalam oven dan dipanaskan dengan suhu 160-170°C selama 1-2 jam (Andriani, 2016). Kemudian *autoclave* untuk mensterilkan Erlenmeyer, gelas ukur, gelas kimia. Alat-alat tersebut kemudian ditutup mulutnya dengan kapas dan dibungkus dengan menggunakan aluminium foil atau kertas. Alat-alat yang telah dibungkus dimasukkan ke dalam

*autoclave* untuk disterilkan dengan suhu 121<sup>0</sup>C selama 15 menit (Fatmalia & Dewi, 2017).

#### **2.5.4 Pembuatan Ekstrak Gonggong**

Siput gonggong di ekstraksi dengan metode maserasi dengan cara perendaman sampel dalam etanol 96% hingga menutupi semua permukaan sampel. Perendaman dilakukan dalam botol maserasi, selama 5 hari sambil sesekali diaduk. Maserat dipisahkan dari ampasnya dengan cara disaring dan ampasnya dimaserasi kembali. Proses maserasi diulang sebanyak 3 kali. Maserat hasil dari ketiga proses digabung kemudian diuapkan pelarutnya. Sampai didapatkan ekstrak kental etanol (Nadhif *et al.*, 2010).

#### **2.5.5 Skrining Fitokimia (Armadani *et al.*, 2019)**

##### **1. Uji Alkaloid**

Ambil 1 ml sampel masukkan ke dalam tabung reaksi dan ditambahkan 2 ml asam klorida, kemudian tambahkan 2-3 tetes pereaksi Mayer. Adanya senyawa alkaloid ditunjukkan dengan endapan putih.

##### **2. Uji Flavonoid**

Ambil sebanyak 1 ml sampel dimasukkan ke tabung reaksi, kemudian ditambahkan asam klorida pekat (HCl) sebanyak 2 tetes dan dikocok kuat. Setelah itu, ditambahkan serbuk magnesium (Mg) dan dikocok kuat. Sampel mengandung flavonoid bila terdapat buih dan larutan akan mengalami perubahan warna dari warna awal hijau muda menjadi warna jingga.

##### **3. Uji Saponin**

Ambil 1 ml sampel dimasukkan ke dalam tabung reaksi dan ditambahkan air panas, kemudian ditambahkan beberapa tetes HCl pekat. Uji positif ditunjukkan dengan terbentuknya busa permanen  $\pm$  15 menit.

##### **4. Uji Tanin**

Ambil 1 ml sampel ditambahkan beberapa tetes larutan besi (III) Klorida 1%. Keberadaan tanin dalam sampel di tandai dengan timbulnya warna hijau kehitaman.

##### **5. Uji Triterpenoid**

Ambil sebanyak 1 ml larutan ekstrak ditambahkan dengan pereaksi Liebermann Burchard. Uji positif steroid menghasilkan warna hijau atau biru dan terpenoid menghasilkan warna merah atau violet.

#### **2.5.6 Uji Aktivitas Antibakteri**

##### **1. Pembuatan Variasi Konsentrasi**

Ekstrak siput gonggong yang di uji untuk menghambat atau membunuh pertumbuhan bakteri *Pseudomonas aeruginosa* dan *Staphylococcus aureus*, dan dibuat dalam beberapa konsentrasi yaitu 100%, 75%, 50%.

##### **2. Pembuatan Media**

Ditimbang sebanyak 15 gram nutrient agar dan dimasukkan dalam erlenmayer dan ditambah dengan 800 ml aquadest, lalu dipanaskan di atas hot plate hingga mendidih sambil di aduk sampai homogen.

Kemudian media di sterilisasi dengan cara bagian atas erlenmayer ditutup dengan kapas dan dengan kertas yang diikat dengan karet gelang, kemudian dimasukkan kedalam autoclaf selama 15 menit pada suhu 121°C. Tuang media steril kedalam cawan petri steril secara aseptis didalam LAF.

### 3. Inokulasi Bakteri

Inokulasi bakteri adalah menumbuhkan bakteri dalam media agar yang telah dibuat. Cara yang dilakukan dalam Inokulasi bakteri adalah : Diambil masing-masing 1 ose bakteri dan digoreskan di media agar, lalu di inkubasi pada suhu 37°C selama 24 jam.

### 4. Pembuatan Suspensi Bakteri

Membuat larutan suspensi bakteri *Pseudomonas aeruginosa* dan *Staphylococcus aureus* diambil masing-masing 1 ose bakteri, dimasukkan kedalam tabung reaksi yang berisi 10 ml larutan NaCl fisiologi 0,90%, dengan biakkan murni bakteri *Pseudomonas aeruginosa* dan *Staphylococcus aureus* didalam tabung reaksi di kocok sampai homogen. Kemudian disamakan dengan standar *Mc farland* (Dima *et al.*, 2016).

### 5. Pembuatan standar kekeruhan (*Mc Farland*)

Larutan baku *Mc farland* terdiri atas dua komponen yaitu BaCl 1% Larutan baku *Mc.Farland* terdiri atas dua komponen yaitu BaCl<sub>2</sub> 1% dan H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 1%. Larutan BaCl<sub>2</sub> 1% sebanyak 0,05 mL dicampur dengan larutan H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 1% sebanyak 9,95 mL dan diaduk hingga homogen (Komansilan *et al.*, 2015).

### 6. Perlakuan

Aktivitas antibakteri diuji dengan metode *disc diffusion* dengan konsentrasi ekstrak 50%, 75% dan 100% yang digunakan sebagai perlakuan, amoxicillin sebagai kontrol positif dan DmsO sebagai kontrol negatif untuk masing-masing uji bakteri.

Pertama, sterilkan kedua tangan dengan menyemprotkan alkohol 70%. Kemudian disiapkan 6 cawan petri (3 untuk ekstrak siput gonggong) lalu beri label pada masing-masing konsentrasi ekstrak. Pada pinggiran cawan petri dipanaskan menggunakan spiritus, kemudian dituang media *Nutrient Agar* sebanyak 15 ml ke dalam cawan petri dan dibiarkan memadat atau menjadi padat. Kapas ulas steril dicelupkan pada suspensi bakteri *Pseudomonas aeruginosa* dan *Staphylococcus aureus* lalu diusapkan pada permukaan media *Nutrient Agar* sampai seluruh permukaan rata.

Selanjutnya dilakukan perendaman kertas cakram pada media yang akan diuji yaitu ekstrak cangkang gonggong dengan bakteri *Pseudomonas aeruginosa* dan bakteri *Staphylococcus aureus* dengan konsentrasi 50%, 75% dan 100%. Lalu celupkan juga kertas cakram pada kontrol positif dan kontrol negatif. Diangkat kertas cakram menggunakan pinset steril ditunggu sampai air dari ekstrak, kontrol positif dan kontrol negatif tidak menetes lagi dari kertas cakram.

Kemudian letakkan kertas cakram diatas media *Nutrient Agar*, diinkubasi pada suhu 37°C selama 24 jam.

#### 7. Pengamatan dan Pengukuran

Pengamatan dilakukan setelah 24 jam dari masa inkubasi pada masing-masing bakteri. Zona bening merupakan petunjuk kepekaan bakteri terhadap bahan antibakteri yang akan digunakan sebagai bahan uji yang dinyatakan dengan lebar diameter zona hambat. Diameter zona hambat diukur dalam satuan milimeter (mm) menggunakan jangka sorong (Rastina *et al.*, 2006)

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Hasil

Setelah dilakukan uji skrining fitokimia dilakukan untuk mengetahui kandungan senyawa metabolit sekunder yang terdapat didalam ekstrak secara kualitatif. Senyawa metabolit sekunder dalam ekstrak dapat ditentukan dengan mengamati perubahan warna dan terbentuknya suatu endapan setelah ditambahkan pereaksi yang spesifik pada setiap uji. fitokimia dengan tujuan agar kita mengetahui senyawa bioaktif apa saja yang terkandung dalam siput gonggong (*Strombus turturela*). Pada uji skrining fitokimia ini didapatkan hasil sebagai berikut : alkaloid, flavonoid dan saponin teridentifikasi sedangkan untuk senyawa bioaktif steroid dan triterpenoid tidak teridentifikasi.

Pada penelitian ini setelah dilakukan uji pendahuluan dilanjutkan dengan uji aktivitas antibakteri. Aktivitas antibakteri diuji dengan metode *disc diffusion* dengan konsentrasi ekstrak 50%, 75% dan 100% yang digunakan sebagai perlakuan, amoxicillin sebagai kontrol positif dan DMSO sebagai kontrol negatif untuk masing-masing uji bakteri. Hasil penelitian yang dilakukan terhadap penggunaan ekstrak etanol siput gonggong sebagai antibakteri yaitu pada bakteri *Pseudomonas aeruginosa* dengan Konsentrasi 50% didapatkan nilai rata-rata 7,23 mm, pada konsentrasi 75% didapatkan nilai rata-rata 8,86 mm dan pada konsentrasi 100% didapatkan nilai rata-rata yaitu 16,5 mm. Sedangkan pengujian pada bakteri *Staphylococcus aureus* didapatkan hasil yaitu pada konsentrasi 50% didapatkan nilai rata-rata 6,26 mm, pada konsentrasi 75% didapatkan nilai rata-rata 8,86 mm dan pada konsentrasi 100% didapatkan nilai rata-rata yaitu 10,26 mm. Sedangkan untuk kontrol positif yaitu amoxicillin didapatkan hasil rata-rata 18,81 mm dan pada kontrol negatif tidak terdapat zona hambat bakteri. (Tabel 1,2 )

**Tabel. 1 Hasil Uji Aktivitas Antibakteri *Pseudomonas aeruginosa***

**Tabel. 2 Hasil Uji Aktivitas Antibakteri *Staphylococcus aureus***

#### 3.2. Pembahasan

Aktivitas antibakteri diuji dengan metode *disc diffusion* dengan konsentrasi ekstrak 50%, 75% dan 100% yang digunakan sebagai perlakuan, Amoxicillin sebagai kontrol positif dan DMSO 10% sebagai kontrol negatif untuk masing-masing uji bakteri. Metode yang digunakan untuk uji aktivitas antibakteri adalah dengan menggunakan metode difusi cakram, metode ini tidak rumit dalam pengerjaannya dan efisien serta tidak memerlukan alat dan bahan yang banyak. Prinsip metode ini adalah mengukur zona hambatan

pertumbuhan bakteri yang terjadi akibat difusi zat yang bersifat sebagai antibakteri pada

No	Perlakuan Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	Pengulangan(mm) Diameter zona hambat				Respon Hambatan Pertumbuhan
		I	II	III	Rata-Rata	
1.	Konsentrasi 50%	6,1 mm	6,2 mm	6,5 mm	6,26 mm	Sedang
2.	Konsentrasi 75%	9,2 mm	9,1 mm	8,2 mm	8,83 mm	Sedang
3.	Konsentrasi 100%	10,4 mm	10,1 mm	10,3 mm	10,26 mm	Sedang
4.	Kontrol (+)	18,6 mm	18,3 mm	18,4 mm	18,43 mm	Kuat
5.	Kontrol (-)	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm	Tidak ada
No	Perlakuan Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	Pengulangan(mm) Diameter zona hambat				Respon Hambatan Pertumbuhan
		I	II	III	Rata-Rata	
1.	Konsentrasi 50%	6,1 mm	6,2 mm	6,5 mm	6,26 mm	Sedang
2.	Konsentrasi 75%	9,2 mm	9,1 mm	8,2 mm	8,83 mm	Sedang
3.	Konsentrasi 100%	10,4 mm	10,1 mm	10,3 mm	10,26 mm	Sedang
4.	Kontrol (+)	18,6 mm	18,3 mm	18,4 mm	18,43 mm	Kuat
5.	Kontrol (-)	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm	Tidak ada
No	Perlakuan Bakteri <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Pengulangan(mm) Diameter zona hambat				Respon Hambatan Pertumbuhan
		I	II	III	Rata-Rata	
1.	Konsentrasi 50%	7,1 mm	7,4 mm	7,2 mm	7,23 mm	Sedang
2.	Konsentrasi 75%	9,3 mm	9,1 mm	8,2 mm	8,86 mm	Sedang
3.	Konsentrasi 100%	16,0 mm	16,7 mm	16,8 mm	16,5 mm	Kuat
4.	Kontrol (+)	19,2 mm	19,1 mm	19,3 mm	19,2 mm	Kuat
5.	Kontrol (-)	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm	Tidak ada

media padat. Daerah hambatan pertumbuhan bakteri yaitu daerah jernih disekitar kertas cakram (Isnawati & Retnaningsih, 2018)

Hasil penelitian yang dilakukan terhadap penggunaan ekstrak Etanol siput gonggong sebagai antibakteri yaitu pada bakteri *Pseudomonas aeruginosa* dengan

Konsentrasi 50% didapatkan nilai rata-rata 7,23 mm, pada konsentrasi 75% didapatkan nilai rata-rata 8,86 mm dan pada konsentrasi 100% didapatkan nilai rata-rata yaitu 16,5 mm, dan yang paling luas daya hambatnya adalah kontrol positif yang menggunakan antibiotik Amoxicilin yaitu 19,2 mm. Sedangkan pengujian pada bakteri *Staphylococcus aureus* didapatkan hasil yaitu pada konsentrasi 50% didapatkan nilai rata-rata 6,26 mm, pada konsentrasi 75% didapatkan nilai rata-rata 8,83 mm dan pada konsentrasi 100% didapatkan nilai rata-rata yaitu 10,26 mm. Sedangkan untuk kontrol positif yaitu amoxicillin didapatkan hasil rata-rata 18,43 mm dan pada kontrol negatif DMSO tidak mempunyai daya hambat, DMSO dipilih sebagai kontrol negatif karena kemampuannya dapat menembus membran sel, akan tetapi pada penggunaannya sebagai pelarut konsentrasi akhir pada DMSO tidak boleh melebihi 10% karena dapat menyebabkan pecahnya membran sel tidak terdapat zona hambat bakteri (Andayani et al., 2016)

Pada hasil diatas jika zona hambat <20 mm maka daya hambatnya sedang, lemah dan bahkan tidak ada daya hambat. Untuk konsentrasi 50% pada kedua bakteri dalam sampel didapatkan hasil rata-rata zona hambat <10 mm sehingga dapat dikatakan bahwa pada konsentrasi tersebut tidak mempunyai aktivitas sebagai antibakteri, selanjutnya pada konsentrasi 75% pada bakteri *Pseudomonas aeruginos* hasil rata rata zona hambat yang didapat <10 mm sehingga dapat dikatakan aktivitas antibakterinya lemah, sedangkan dengan konsentrasi yang sama pada bakteri *Staphylococcus aureus*, untuk konsentrasi 50% pada kedua bakteri dalam sampel didapatkan hasil rata-rata zona hambat <10 mm sehingga dapat dikatakan bahwa pada konsentrasi tersebut tidak mempunyai aktivitas sebagai antibakteri, selanjutnya pada konsentrasi 75% pada bakteri *Staphylococcus aureus* hasil rata-rata zona hambat yang didapat <10 mm sehingga dapat dikatakan aktivitas antibakterinya lemah hasilnya tidak ada aktivitas antibakteri, dan yang terakhir pada konsentrasi 100% aktivitas antibakterinya dapat dikatakan sedang karena masih dalam rentang 16-20 mm. Sedangkan untuk kontrol positif yaitu menggunakan antibiotik Amoxicillin aktivitas antibakterinya dikatakan sedang dalam rentang 16-20 mm yaitu hasilnya 19.2 mm, dan untuk yang terakhir yaitu kontrol negatif tidak ada zona bening yang didapat sehingga dapat dikatakan bahwa kontrol negatif yaitu DMSO dapat dikatakan tidak memiliki aktivitas antibakteri sama sekali. Jika dibandingkan pada sampel dengan konsentrasi 100% pada kedua bakteri aktivitas antibakteri nya lebih besar zona hambatnya atau lebih efektif pada bakteri *Pseudomonas aeruginos*, Apabila zona hambat yang terbentuk sama atau kurang dari 5 mm maka dikategorikan kedalam kelompok dengan potensi lemah, ukuran 5-10 mm dikategorikan kedalam kelompok dengan potensi sedang, ukuran 10-20 mm dikategorikan kedalam potensi sangat kuat (Yanti dkk, 2017).

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

Hasil aktivitas antibakteri menunjukkan bahwa ekstrak etanol siput gonggong (*Strombus Turturella*) mampu menghambat pertumbuhan bakteri *Pseudomonas aeruginosa* dan *Staphylococcus aureus* pada setiap konsentrasi tetapi paling efektif pada konsentrasi 100% yaitu untuk *Pseudomonas aeruginosa* 16,5 mm dengan respon hambatan tergolong kuat, untuk *Staphylococcus aureus* 10,26 mm respon hambatan tergolong sedang

#### 5. REFERENCES



- Andayani, R., Mubarak, Z., Rinanda, D. R., Kuala, U. S., Pendidikan, P., Gigi, D., Gigi, F. K., & Kuala, U. S. (2016). AKTIVITAS ANTIBAKTERI TEPUNG CACING TANAH (*Lumbricus rubellus*) TERHADAP *Enterococcus faecalis* SECARA IN VITRO. *Journal Of Syiah Kuala Dentistry Society*, 1(2), 201–210.
- Andriani, R. (2016). Pengenalan Alat-Alat Laboratorium Mikrobiologi Untuk Mengatasi Keselamatan Kerja dan Keberhasilan Praktikum. *Jurnal Mikrobiologi*.
- Anggita, D., Abdi, D. A., & Desiani, V. (2018). Efektifitas Ekstrak Daun dan Getah Tanaman Jarak Cina (*Jatropha Multifida* L.) Sebagai Antibakteri Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus Aureus* Secara In Vitro. *Window of Health*, 1(1), 29–33.
- Armadani, F. I., Nyoman, N., & Astari, F. (2019). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Kacapiring ( *Gardenia jasminoides Ellis* ) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Propionibacterium acnes* ( Antibacterial Activities of Kacapiring Leaf Ethanol Extract ( *Gardenia jasminoides Ellis* ) on the . 617–626.
- Damayanti, M., Studi, P., Dokter, P., Kedokteran, F., Ilmu, D. A. N., Islam, U., & Syarif, N. (2014). (*Allium sativum*) terhadap Pertumbuhan Bakteri *Propionibacterium acnes* secara In Vitro.
- Darmawan, D. (2019). Analisa Bahan Makanan dan Pertanian. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Dima, L. L. R. ., Farimawali, & Lolo, W. A. (2016). Uji AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN KELOR (*Moringa oleifera* L.) TERHADAP BAKTERI *Escherichia coli* DAN *Staphylococcus aureus*. *Pharmakon*, 5(2), 282–289.
- Fatisa, Y., Studi, P., Kimia, P., & Tarbiyah, F. (2013). ( *Nephelium mutabile* ) TERHADAP *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* SECARA IN VITRO. 10(1), 31–38.
- Fatmalia, N., & Dewi, E. S. (2017). Uji Efektivitas Rebusan Daun Suruhan (*Peperomia pellucida*) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus Aureus*. *Jurnal Sains*, 8, 8–15.
- Isnawati, A. P., & Retnaningsih, A. (2018). Perbandingan Teknik Ekstraksi Maserasi Dengan Infusa pada Pengujian Aktivitas Daya Hambat Daun Sirih Hijau (*Piper betle* L.) Terhadap *Escherichia coli*. *Jurnal Farmasi Malahayati*, 1(1), 19–24.
- Journal, A., & April, A. S. (2019). *Morphometric , Meristic , and Growth Patterns of the Strombus turturella from the Dompok Island Coastal Area , Tanjungpinang Kepulauan Riau*. 2(April), 57–64.
- Komansilan, J. G., Mintjelungan, C. N., & Waworuntu, O. (2015). DAYA HAMBAT EKSTRAK KULIT MANGGIS (*Garcinia Mangostana* L.) TERHADAP *Streptococcus mutans*. *E-GIGI*, 3(2).
- Nadhif, N., Gunawan, Pertiwi, S. P., Utomo, G. W., Chasanah, U., & Radjaram, A. (2010). *Formulasi Tablet Obat Herbal Pegagan ( Centella Asiatica L )*. 153–159.
- Prihandani, S. S. (2015). Uji DAYA ANTIBAKTERI BAWANG PUTIH (*Allium sativum* L.) TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Salmonella typhimurium* DAN *Pseudomonas aeruginosa* DALAM MENINGKATKAN KEAMANAN PANGAN. *Informatika Pertanian*, 24(1), 53.
- Rastina, Sudarwanto, M., & Wientarsih, I. (2006). Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Kari Terhadap *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, dan *Pseudomonas* sp. *Jurnal Kedokteran Hewan*, 9(2), 185–188.
- Rini, C. (2016). Pemanfaatan Limbah Cangkang Gonggong ( *Strombus canarium* ) sebagai Adsorben untuk Menyerap Logam Kadmium (  $Cd^{2+}$  ) *Utilization of Waste Gonggong Shell ( Strombus canarium ) as Adsorbent to Adsorb Cadmium (  $Cd^{2+}$  )*. 1.
- Sarlina, S., Razak, A. R., & Tandah, M. R. (2017). Uji Aktivitas Antibakteri Sediaan Gel Ekstrak Daun Sereh (*Cymbopogon nardus* L. Rendle) terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* Penyebab Jerawat. *Jurnal Farmasi Galenika (Galenika Journal of Pharmacy) (e-Journal)*, 3(2), 143–149.
- Sulistiyarsi, A., & Pribadi, N. W. (2018). Uji AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN BINAHONG (*Anredera cordifolia* (ten.) Steenis) TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI

*Staphylococcus aureus* DAN *Pseudomonas aeruginosa*. *Journal of Pharmaceutical Science and Medical Research*, 1(1), 26.

Suwandi, T. (2012). Pengembangan potensi antibakteri kelopak bunga hibiscus sabdariffa l. (rosela) terhadap streptococcus sanguinis penginduksi gingivitis menuju obat herbal terstandar. *Fakultas Kedokteran Gigi Indonesia*.

Svinarky, I., & Husna, L. (2017). UPAYA PEROLEHAN HAK ATAS INDIKASI GEOGRAFIS TERHADAP KERAJINAN BATIK DENGAN CORAK “BATIK GONGGONG” DI KEPULAUAN RIAU. 39(3), 205–220.