

**FORMULASI DAN UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI SEDIAAN *FACE SPRAY*  
KOMBINASI EKSTRAK DAUN KELOR (*Moringa oleifera* L.)  
DAN LIDAH BUAYA (*Aloe vera*) TERHADAP BAKTERI  
PENYEBAB JERAWAT**

**Nety Parwati Oktarina<sup>1</sup>**  
**Sri Idawati<sup>2</sup>**  
**Evi Fatmi Utami<sup>3</sup>**  
**Sri Rahmawati<sup>4</sup>**

Politeknik Medika Farma Husada Mataram

\*email: [netyparwati28@gmail.com](mailto:netyparwati28@gmail.com)

**Kata Kunci:**

Daun kelor (*Moringa oleifera* L.)

Lidah buaya (*Aloe vera*),

Antibakteri,

Face spray.

**Abstrak**

Daun kelor (*Moringa oleifera* L.) dan lidah buaya (*Aloe vera*) merupakan tanaman yang mengandung senyawa metabolit sekunder yaitu flavonoid, tanin, dan saponin yang memiliki aktivitas antibakteri. Penelitian ini bertujuan untuk membuat sediaan kosmetik yang praktis yaitu dalam sediaan *face spray* dan mengevaluasi sediaan *face spray* dengan parameter uji sifat fisik (uji organoleptik, uji homogenitas, uji pH dan uji iritasi) Serta menguji aktivitas antibakteri sediaan *face spray*. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental laboratorium dengan membuat 3 variasi konsentrasi ekstrak. Ekstrak diperoleh dengan cara epavorasi. Uji antibakteri dilakukan dengan metode sumuran. Hasil evaluasi sifat fisik untuk uji organoleptik (bau: khas kombinasi ekstrak; warna: hitam; bentuk: cair), hasil uji homogenitas (heterogen, karena masih ada komponen yang memisah), hasil uji pH konsentrasi 5% adalah 6,8 , pH 15% adalah 6,4 , dan pH 25% adalah 5,5. Hasil uji iritasi tidak menunjukkan adanya iritasi pada semua responden. Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa kombinasi ekstrak daun kelor dan lidah buaya dapat diformulasikan menjadi sediaan *face spray*. Sediaan *face spray* kombinasi ekstrak daun kelor dan lidah buaya memiliki aktivitas antibakteri dengan diameter zona hambat untuk konsentrasi 5% sebesar 8,66 mm, konsentrasi 15% sebesar 13,34 mm dan konsentrasi 25% sebesar 16,84 mm. Konsentrasi yang paling efektif dari formulasi sediaan *face spray* adalah konsentrasi 25%.

*Dikirim:* 2 Februari 2023

*Diterima:* 17 Februari 2023

*Dipublikasi:* 30 April 2023



## PENDAHULUAN

Jerawat (*acne*) merupakan sebuah penyakit kulit akibat peradangan kelenjar polisebasea ditandai adanya komedo, papul, pustul, nodus dan kista pada tempat predileksi (muka dan bahu bagian atas) (Graham, 2011). Biasanya jerawat (*acne*) timbul diusia pubertas, laki-laki yang menginjak masa pubertas diumur 15-19 tahun dan perempuan ketika mereka berumur 20-24 tahun (Putri, 2018). Jerawat bisa mengganggu penampilan seseorang serta bisa menimbulkan rasa ketidaknyamanan akibat nyeri yang ditimbulkan. Perawatan yang sederhana untuk menghentikan jerawat yang muncul adalah dengan rutin mencuci wajah menggunakan sabun. Namun hal itu tidak akan cukup, kita bisa memilih berbagai jenis perawatan wajah mulai dari dokter atau klinik kecantikan yang berbahan kimia dengan harga mahal ataupun perawatan berbahan alami. Sediaan anti jerawat yang ada dipasaran yang mengandung bahan kimia sintesis memiliki efek samping lebih besar dibandingkan dengan bahan dari alam (Wolverton et al., 2015). Efek samping yang ditimbulkan sediaan anti jerawat sintesis yaitu reaksi alergi diakibatkan oleh antibiotik yang melibatkan sistem imun tubuh menjadi hospes dan reaksi hipersensitivitas (Zouboulis, 2012).

Antibiotik yang banyak digunakan untuk pengobatan jerawat adalah eritromisin dan klindamisin. Obat ini secara topikal sering digunakan untuk terapi *acne* yang bertujuan untuk mengurangi konsentrasi *P. acnes* dan mediator inflamasi sedang. Antibiotik topikal dapat ditoleransi dengan baik, tetapi sebaiknya tidak digunakan secara monoterapi yang sering menyebabkan resistensi (Hendra Tarigo S., dkk., 2019). Alternatif pengobatan jerawat salah satunya adalah dari bahan alam yang memiliki efek samping sedikit.

Tanaman kelor (*Moringa oleifera* L.) telah banyak diteliti dan terbukti mempunyai banyak manfaat baik daun, bunga maupun bijinya. Selain kaya dengan kandungan gizinya, ternyata mampu memberikan hasil yang baik untuk pengobatan antibakteri baik gram positif dan negatif, antiinflamasi, antiulser, dan anti jamur. penelitian sebelumnya juga dipaparkan kalau daun kelor memiliki senyawa metabolit sekunder flavonoid, alkaloid, fenol yang pula membatasi kegiatan kuman (Pandey, dkk. 2012).

Selain tanaman kelor, lidah buaya juga banyak dimanfaatkan sebagai pengobatan jerawat. Ekstrak lidah buaya mengandung senyawa alkaloid, flavonoid, antrakuinon, fenol, tanin, dan karbohidrat (Parthasarathy et.al., 2017). Lidah buaya mempunyai kandungan lignin yang mempunyai kemampuan untuk menembus dan meresap kedalam kulit dan menahan hilangnya

cairan tubuh dari permukaan kulit sehingga kulit tidak cepat kering serta menjaga kelembaban kulit (Suhartono et.al., 2018:62). Dalam penelitian ini diambil dalam lidah buaya (*Aloe vera* L.) dikarenakan senyawa flavonoid berfungsi sebagai antibakteri dan juga terdapat senyawa antioksidan yang bagus untuk kelembaban kulit (Suhartono et.al.,2018:62).

*Face spray* merupakan salah satu sediaan kosmetik yang berfungsi untuk menyegarkan kulit wajah dan memberikan kelembaban pada kulit (Apristasari et al., 2018). Paparan sinar ultraviolet yang sering akan menyebabkan kulit wajah kering, salah satu alternatif untuk melembabkan wajah adalah penyemprotan *face spray*. Selain dapat melembabkan wajah, *face spray* juga mengandung antioksidan yang dapat mencegah kerusakan akibat radikal bebas yang berasal dari sinar ultraviolet. Penelitian tentang formulasi *face spray* dari bahan alam masih minim, padahal dengan semakin meningkatnya pemakaian produk, seharusnya pengembangan formulasi *face spray* juga semakin banyak. *Face spray* dapat dikembangkan dengan menggunakan bahan alam yang memiliki kandungan antioksidan seperti daun kelor dan lidah buaya yang telah terbukti pada beberapa penelitian sebelumnya memiliki aktivitas antioksidan yang sangat kuat. Pengembangan formulasi *face spray* dari ekstrak daun kelor dan lidah buaya diharapkan dapat menjadi alternatif sumber antioksidan untuk kulit wajah dan juga meningkatkan nilai jual dari kedua bahan tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk memformulasikan dan menguji aktivitas antibakteri pada kombinasi ekstrak daun kelor dan lidah buaya.

Manfaat daun kelor dan lidah buaya yang keduanya diyakini memiliki aktivitas sebagai antibakteri dan antioksidan tinggi. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian formulasi dan uji aktivitas antibakteri sediaan *face spray* kombinasi ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera* L.) dan lidah buaya (*Aloe vera*) terhadap bakteri penyebab jerawat.

## **METODE**

### **Alat dan bahan**

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah timbangan analitik, *vacum rotary evaporator*, beaker glass, erlenmeyer, tabung reaksi, botol spray, alat maserasi (bejana maserasi), oven, pH meter, cawan petri, cawan porselen, gelas ukur, kertas saring.

Bahan-bahan yang digunakan adalah daun kelor, lidah buaya, etanol 96%, gliserin, PVP, kuades, bakteri jerawat (*Staphylococcus epidermidis*).

### **Cara Kerja**

#### **1. Penyiapan Bahan**

### a. Daun Kelor

Pengambilan daun kelor di Desa Wanasaba Kecamatan Wanasaba Kabupaten Lombok Timur.

Dipilih daun yang segar, berwarna hijau tua, tidak ada bagian yang busuk dan bersih dari kotoran.

#### 1) Pembuatan simplisia daun kelor (*Moringa Oleifera* L.)

- a) Daun kelor (*Moringa oleifera* L.) sebanyak 5 kg.
- b) Disortasi basah dengan memisahkan daun kelor dari kotoran dan bahan asing lainnya seperti batang dan tangkai.
- c) Daun kelor dicuci bersih dengan air mengalir.
- d) Daun kelor dikeringkan ditempat terbuka dan terhindar dari matahari langsung.
- e) Disortasi kering dengan cara pemilihan simplisia daun kelor dari bahan yang rusak atau terkena kotoran.
- f) Simplisia daun kelor dihaluskan dengan menggunakan blender menjadi serbuk kering.
- g) Serbuk simplisia diayak menggunakan mess 60.
- h) Serbuk di timbang sebanyak 500 gram.

#### 2) Pembuatan ekstrak daun kelor dengan metode maserasi

- a) Sebanyak 500 g serbuk simplisia daun kelor dan dimasukkan ke dalam wadah maserasi.
- b) Ditambahkan pelarut etanol 96% sebanyak 3,5 liter dan dimaserasi selama tiga hari.
- c) Maserat yang didapatkan kemudian diuapkan dengan menggunakan alat penguap *Rotary Evaporator* pada temperatur 77°C

### b. Lidah Buaya (*Aloe vera*)

Pengambilan lidah buaya di Desa Wanasaba Kecamatan Wanasaba Kabupaten Lombok Timur.

Dipilih daun yang segar, berwarna hijau, tidak ada bagian yang busuk dan bersih dari kotoran.

#### 1) Pembuatan simplisia lidah buaya

- a) Lidah buaya (*Aloe vera*) sebanyak 5 kg
- b) Disortir basah dengan memisahkan lidah buaya dari kotoran dan bahan asing lainnya seperti duri.

- c) Lidah buaya kemudian diiris tipis
  - d) Lidah buaya dikeringkan dengan cara di oven pada suhu 50°C selama 3 hari.
  - e) Simplisia yang sudah kering disortir lagi dari kotoran dan ditimbang.
  - f) Simplisia lidah buaya dihaluskan dengan menggunakan blender menjadi serbuk kering.
  - g) Serbuk simplisia diayak menggunakan mess 60.
  - h) Serbuk di timbang sebanyak 500 gram.
- 2) Pembuatan ekstrak daun kelor dengan metode maserasi
- a) Sebanyak 500 g serbuk simplisia daun lidah buaya dan dimasukkan ke dalam wadah maserasi.
  - b) Ditambahkan pelarut etanol 96% sebanyak 3,5 liter dan dimaserasi selama 3 hari.
- c) Maserat yang didapatkan kemudian diuapkan dengan menggunakan alat penguap *Rotary Evaporator* pada temperatur 77°C

### Pembuatan *Face spray*

Ekstrak daun kelor dan lidah buaya yang dihasilkan dimasukkan ke dalam gelas beaker, ditambahkan gliserin, dan ditambahkan PVP yang sudah dilarutkan air panas, diaduk sampai homogen lalu dimasukkan ke dalam botol *spray* dan ditambahkan aquadest sampai 50 mL. *Face spray* ini dibuat dalam 3 formula, dengan tiap formula mengandung konsentrasi yang berbeda (Apristasari, 2018).

**Tabel 1.** Formulasi sediaan *face spray* kombinasi ekstrak daun dan lidah buaya

Bahan	F1 5 %	F2 15%	F3 25 %	K (+)	K (-)	Fungsi
Ekstrak daun kelor	2,5 g	7,5g	12,5 g	clindamycin	-	Zat aktif
Ekstrak lidah buaya	2,5 g	7,5 g	12,5 g	clindamycin	-	Zat aktif
Gliserin	10 ml	10 ml	10 ml	clindamycin	10 ml	pelembab
PVP	2 g	2 g	2 g	clindamicyn	2 g	pengikat
Aquadest	ad 50 ml	Ad 50 ml	ad 50 ml	clindamycin	ad 50 ml	pelarut

Sumber: (Apristasari, 2018)

### **Uji Organoleptis**

Uji Organoleptis Uji organoleptis meliputi pengamatan terhadap bentuk, warna dan bau dari sediaan yang telah dibuat (Djajadisastra dan Dessy, 2009).

### **Uji PH**

Sediaan face mist diukur pHnya dengan menggunakan pH meter yang telah dikalibrasi menggunakan larutan dapar standar pH 4 dan pH 7. Sediaan face mist harus memenuhi kriteria pH kulit yaitu dalam interval 4,5-6,5 (Djajadisastra dan Dessy, 2009).

### **Uji Homogenitas**

Dilakukan dengan sediaan pada kaca transparan, sediaan uji harus menunjukkan susunan yang homogen (Yasir et. Al., 2021).

### **Uji iritasi**

Uji iritasi dilakukan dengan cara uji tempel terbuka dengan mengoleskan sediaan pada bagian belakang telinga, dibiarkan terbuka dan diamati apa yang terjadi. Sebanyak 5 sukarelawan dilakukan untuk pengujian iritasi pada sediaan, Reaksi iritasi positif ditandai dengan kemerahan, gatal atau bengkak pada bagian belakang telinga yang diberi perlakuan (Dasopang, 2016)

### **Uji Antibakteri**

Menyiapkan Mikroorganisme uji

Mikroorganisme uji yang akan digunakan pada penelitian ini disiapkan dalam tabung reaksi atau cawan petri. Pertama, untuk memperbanyak populasi mikroorganisme diambil kultur murni bakteri *Staphylococcus epidermidis* secara aseptis menggunakan jarum ose lalu digoreskan secara zig-zag lalu diinkubasi selama 24 jam.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **1. Hasil Pembuatan Simplisia Daun Kelor dan Lidah Buaya**

Simplisia daun kelor yang dihasilkan berupa serbuk halus, warna hijau tua memiliki bau khas. Sedangkan simplisia lidah buaya yang dihasilkan berupa serbuk halus, warna hijau muda dan juga memiliki bau khas. Serbuk simplisia yang diperoleh dari kedua bahan tersebut sebanyak 500 gram serbuk.

### **2. Hasil Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Kelor dan Lidah Buaya**

Ekstrak daun kelor dan lidah buaya berupa setengan padat yang lengket, berbau khas dan memiliki warna hijau kecoklatan diperoleh dari hasil ekstraksi dengan proses maserasi yaitu

sebanyak 48,35 gram untuk ekstrak lidah buaya dan 43,29 dari 500 gram serbuk simplisia daun kelor dan lidah buaya yang dimaserasi dengan 3,5 L pada masing-masing bahan.

**Tabel 2.** Tabel hasil rendemen daun kelor dan lidah buaya

Nama Tanaman	Jumlah Simplisia(gram)	Ekstrak(gram)	Presentase Rendemen
Daun kelor	500	48,35	9,67 %
Lidah buaya	500	44,50	8,9 %

## 2. Hasil Uji Organoleptik *Face Spray*

Hasil uji organoleptik *face spray* untuk formula dengan konsentrasi kombinasi ekstrak daun kelor dan lidah buaya 5%, 15%, dan 25%, dapat dilihat pada tabel 3.

**Tabel 3.** Hasil uji organoleotik *face spray*

No	Formula	Uji Organoleptis		
		Warna	Aroma	Bentuk
1	5%	cokelat kehitaman	Kelor	Cair
2	15%	Hitam	Kelor	Cair
3	25%	hitam pekat	Kelor	Cair

### 1. Uji Homogenitas *Face Spray*

Hasil uji homogenitas sediaan *face spray* untuk formula dengan konsentrasi 5%, 15% dan 25% dapat dilihat pada tabel 4.

**Tabel 4.** Hasil Uji Homogenitas

No	Formula	Homogen	Heterogen
1	5%	-	✓
2	15%	-	✓
3	25%	-	✓

### 2. Hasil Uji pH *Face Spray*

Hasil uji pH sediaan *face spray* untuk formula dengan konsentrasi 5%, 15%, dan 25% dapat dilihat pada tabel 5.

**Tabel 5.** Hasil Uji pH

No	Formula	pH kulit	Ph Sediaan
1	5%	4,5 - 6,5	6,8
2	15%	4,5 – 6,5	6,4
3	25%	4,5 – 6,5	5,5

**3. Hasil uji iritasi sediaan *face spray***

Uji iritasi meliputi manusia sehat, sehat jasmani dan tidak memiliki Riwayat penyakit alergi. Reaksi yang diamati meliputi alergi yang sering terjadi pada daerah uji yaitu di belakang telinga, dengan gejala kulit kemerahan, gatal-gatal dan kulit membengkak.

**Tabel 6.** Hasil uji iritasi

Formula	Reaksi				
	Responden 1	Responden 2	Responden 3	Responden 4	Responden 5
5 %	-	-	-	-	-
15 %	-	-	-	-	-
25 %	-	-	-	-	-

**1. Hasil pengujian *face spray* ekstrak daun kelor dan lidah buaya terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis***

Hasil uji daya hambat *face spray* untuk formula dengan konsentrasi ekstrak etanol daun jambu biji 5%, 15%, dan 25%.

**Tabel 7.** Hasil uji daya hambat bakteri

Formula	Zona Hambat					Rata-rata	Kekuatan zona hambat
	Ulangan 1	Ulangan 2	Ulangan 3	Ulangan 4	Ulangan 5		
5 %	6,7 mm	7,9 mm	10,5 mm	8,3 mm	9,9 mm	8,66 mm	Sedang
15 %	15,3 mm	14,7 mm	15,5 mm	10,7 mm	10,5 mm	13,34 mm	Kuat
25 %	17,8 mm	15, 8 mm	17, 3 mm	16,2 mm	17,1 mm	16,84 mm	Kuat
K + (clindamycin)	12,8 mm	15,7 mm	16,4 m	13,3 mm	12, 5 mm	14,4 mm	Kuat
K -	-	-	-	-	-	-	Tidak ada hambatan

Penelitian ini dilakukan melalui empat tahap, tahap pertama yaitu pembuatan simplisia dari daun kelor dan lidah buaya dilakukan melalui proses penghalusan menggunakan blender. Kedua, pembuatan ekstrak daun kelor dan lidah buaya. Tahap ketiga yaitu pembuatan sediaan dan evaluasi sediaan. Kemudian tahap keempat yaitu uji aktivitas antibakteri sediaan *face spray*.

Pada tahap pertama, pembuatan simplisia daun kelor dan lidah buaya terdapat banyak kendala. Dari proses pemetikan dimana tanaman kelor yang digunakan sebagai bahan penelitian sangat tinggi, selain itu pada tahap pemisahan daun dari ranting membutuhkan waktu dikarenakan daun kelor memiliki ukuran yang kecil. Sedangkan untuk lidah buaya juga memiliki banyak kendala mulai dari pencarian tanaman lidah buaya yang cukup susah karena bahan yang dibutuhkan sangat banyak dan pada saat pencucian lidah buaya harus hati-hati dikarenakan banyak terdapat duri pada tanaman tersebut. Selain itu pada waktu pengeringan lidah buaya juga memakan waktu yang lebih lama dibandingkan dengan tanaman kelor.

Pada tahap maserasi, hasil yang diperoleh dari 500 gram serbuk daun kelor dan lidah buaya menghasilkan maserat sebanyak 2,5 liter. Pada proses maserasi inilah senyawa yang terkandung dalam simplisia daun kelor dan lidah buaya dapat larut dalam pelarut etanol 96% dan dapat terekstraksi keluar. Etanol dipilih karena merupakan pelarut polar, sehingga diharapkan dapat menarik senyawa yang bersifat polar. Dasar pemilihan pelarut yang lain yaitu, kemudahan penggunaan, efisiensi, selektivitas, dan penerapan yang luas (Yanti & Saputri, 2019). Menurut Schirmer, etanol memiliki indeks polaritas 5,2 sehingga dapat menarik senyawa-senyawa fenolik yang cenderung polar, seperti teori like dissolve like menurut Wagner, dimana senyawa yang bersifat polar cenderung akan menarik senyawa yang bersifat polar juga, dan sebaliknya. Selain itu kelebihan dari etanol adalah tidak berbahaya bagi lingkungan.

Dalam proses pembuatan ekstrak daun kelor dan lidah buaya terdapat satu tahap yakni tahap evaporasi menggunakan alat evaporator. Hasil ekstrak kental daun kelor dan lidah buaya masing-masing adalah 48,35 gram dan 44,50 gram. Hasil rendemen dari kedua ekstrak tersebut masing-masing adalah 9,67% dan 8,9%. Menurut farmakope Herbal Indonesia tahun 2017 hasil rendemen daun kelor tidak boleh kurang dari 9,2% dan hasil rendemen lidah buaya tidak kurang dari 0,4%. Setelah itu dilakukan pembuatan sediaan *face spray* kombinasi ekstrak daun kelor dan lidah buaya dimana terdapat tiga konsentrasi yakni konsentrasi 5%, 15%, dan 25%.

Pengamatan organoleptik dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya perubahan warna, bau bentuk yang terjadi pada sediaan *face spray*. Berdasarkan hasil uji organoleptik, *face spray* yang dihasilkan memiliki aroma yang khas mengikuti aroma dari kombinasi ekstrak daun kelor dan lidah buaya dan

sediaan *face spray* masih bersifat heterogen karena adanya partikel-partikel ekstrak yang masih terpisah.

Uji pH ini dilakukan untuk menentukan pH sediaan yang sesuai dengan pH kulit agar tidak mengiritasi kulit pada saat pemakaian. Sediaan topikal biasanya memiliki pH yang sama dengan pH kulit yaitu 4,5 – 6,5. Hasil yang didapatkan pada pemeriksaan pH sediaan *face spray* kombinasi ekstrak daun kelor dan lidah buaya adalah pada konsentrasi 5% memiliki pH 6,8 dan sediaan dengan konsentrasi 15% memiliki pH 6,4 sedangkan sediaan dengan konsentrasi 25% memiliki pH 5,5 ini menandakan semakin besar konsentrasi semakin kecil pH *face spray*. Jika pH sediaan terlalu asam maka mengakibatkan iritasi dan jika terlalu basa akan mengakibatkan kulit bersisik.

Hasil penelitian untuk uji homogenitas sediaan *face spray* kombinasi ekstrak daun kelor dan lidah buaya menunjukkan bahwa masih bersifat heterogen, hal ini dibuktikan karena masih ada partikel-partikel yang memisah pada saat *face spray* di semprotkan pada kaca transparan.

Menurut Formularium Kosmetika Indonesia tahun 1995 Pada uji iritasi bertujuan untuk melihat ada atau tidaknya iritasi yang muncul pada kulit setelah sediaan dioleskan. Dari pengujian terhadap semua responden memperlihatkan bahwa tidak ada gejala yang timbul seperti kemerahan dan gatal-gatal pada kulit. Ini menimbulkan bahwa tidak terjadinya iritasi, hal ini disebabkan oleh pH sediaan *face spray* kombinasi ekstrak daun kelor dan lidah buaya dalam rentang pH kulit. Selain itu karena bahan tambahan yang digunakan untuk pembuatan sediaan *face spray* disimpulkan aman bagi kulit.

Berdasarkan hasil pengukuran zona hambat sediaan *face spray* konsentrasi 5%, 15%, dan 25% memperlihatkan adanya zona hambat terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus epidermidis* pada media MHA (Muller Hinton Agar). Adapun hasil penelitian dengan rata-rata konsentrasi 5% sebesar 8,66 mm, 15% sebesar 13,34 mm dan 25% sebesar 16,84 mm. Kontrol positif yang digunakan sebagai pembanding pada penelitian ini adalah salep clindamicin. Obat ini secara topikal sering digunakan untuk terapi *acne* yang bertujuan untuk mengurangi konsentrasi *P. acnes* dan mediator inflamasi sedang, hasil tersebut menunjukkan diameter zona hambat bakteri sebesar 14,4 mm dengan kategori daya hambat kuat dan kontrol negatif tidak terdapat zona hambat pada saat melakukan pengukuran. Semakin besar diameter zona hambat bakteri suatu sampel maka efek daya hambat terhadap bakteri semakin baik.

Tanaman kelor memiliki kandungan senyawa metabolit sekunder yaitu flavonoid, saponin, fenolik, alkaloid, glikosida, triterpenoid dan steroid. Kandungan tersebut membuktikan bahwa ekstrak daun kelor adalah tanamanyang mengandung antioksidan tinggi sehingga dapat menghentikan bakteri penyebab timbulnya jerawat (Hastuti et al. (2019).

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang formulasi sediaan *face spray* kombinasi ekstrak daun kelor dan lidah buaya terhadap bakteri penyebab jerawat dapat disimpulkan bahwa:

1. Sediaan *face spray* kombinasi ekstrak daun kelor dan lidah buaya memiliki aktivitas antibakteri terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus epidermidis*.
2. konsentrasi yang paling efektif dari formulasi sediaan *face spray* kombinasi ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera* L.) dan lidah buaya (*Aloe vera*) terhadap bakteri penyebab jerawat adalah konsentrasi 25%.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada Politeknik Medica Farma Husada Mataram

## DAFTAR PUSTAKA

- Apristasari, Ocha., dkk., (2018). FAMIKU(FaceMistKU) yang memanfaatkan ekstrak kunis ungu dan bengkuang sebagai antioksidan dan pelembab wajah.
- Becker, K., Heilmann, C., & Peters, G, 2014. Coagulase Negative Staphylococci. *Clinical Microbiology Reviews*, 27(4), 870-926.
- Chessa, D., Ganau, G., Spiga, L., Bulla, A., Mazarello, V., Campus, G. V., & Rubino, S. 2016. *Staphylococcus epidermidis* Virulence Strains As Causative Agents Of Persistent Infections In Breast Implants. *Plos One*,
- Djajadisastra J, Dessy N. 2009. Formulasi Gel Topikal dari Ekstrak Nerii Folium dalam Sediaan Anti Jerawat. *Jurnal Farmasi Indonesia* 4: 210–216.
- Fadilah. 2014. Kualitas organoleptik dan pertumbuhan bakteri pada susupasteurisasi dengan penambahan kayu secang ( *Caesalpinia sappan* L.) Selama penyimpanan. Skripsi. Program Studi Teknologi Hasil Ternak. Produksi Ternak Fakultas Peternakan Universitas. Hasanudin. Makasar.
- Graham, B. R., Bourke, J., dan Cunliffe, T. (2011). Akne. Dalam: *Dermatologi Dasar untuk Praktik Klinik*. Jakarta: EGC Medical Publisher.
- Hendra., dkk., (2019). *Tata Laksana Terkini Acne Vulgaris*. Lampung: Universitas Lampung.
- Indonesia DKR. *Formularium Kosmetika Indonesia (Cetakan 1)*. Jakarta Dep Kesehat RI. 1995;
- Jawetz, M. A. (2010). *Mikrobiologi Kedokteran* (25 ed.). (G. F. Brooks, K. C. Carroll, J. S. Butel, S. A. Morse, T. A. Mietzner, Penyunt., A. W. Nugroho, D. Ramadhani, H. Santasa, N. Yasdelita, & K. W. Nimala, Penerj.) New York: Mc Graw Hill.
- Latief, A., 2012. *Obat Tradisional*. Jakarta: EGC
- Marjoni, R. 2016, *Dasar-Dasar fitokimia*, CV. Trans info Media : Jakarta Timur.
- Notoatmojdo. 2012. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta ppl
- Pathasarathy, G., Saroja, M., Venkatachalam, M. (2017). *Biosynthesized Nanoformulation of zink oxide – Aloe vera and to Study Their Characterization and Antibacterial Actovities Agains*

*Multiple Phatogens*. International Journal of Pharmaceutical Sciences and Research. 8(2): 900-907.

Putri, A. D. E., Psikologi, F. and Area, U. M. (2018) „Perbedaan kepercayaan diri ditinjau dari jenis kelamin pada remaja yang mengalami jerawat nodule“.

A. RI, Farmakope Herbal Indonesia Edisi II, III, Jakarta 2017.

Sasmito, E., 2007. Imunomodulator Bahan Alami. Jakarta: Agromedia Pustaka

Satya, B., 2014. Koleksi Tumbuhan Berkhasiat. Jakarta: Rapha Publishing

Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, R & D*. Bandung: CV Alfabeta

Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Alfabeta.

Yanti, S., & Saputri, D. S. 2019. Uji Aktivitas Antioksidan Serbuk Ekstrak Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.). Jurnal TAMBORA, 3(2), 16–26. <https://doi.org/10.36761/jt.v3i2.252>.