

UJI AKTIVITAS SEDIAAN HAND SENITIZER DAUN BELUNTAS (*Pluchea indica* L) TERHADAP PERTUMBUHAN *Pseudomonas aeruginosa*

Hernawati Basir^{*)}

^{*)}Akademi Farmasi Yamasi Makassar

Abstrak

Salah satu tanaman yang mempunyai potensi sebagai antibakteri adalah daun beluntas, dimana daun beluntas mempunyai kandungan flavonoid, tanin, sterol dan fenol hidrokuinon sebagai anti oksidan. penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daya hambat sediaan gel hand sanitzer daun beluntas terhadap pertumbuhan *Pseudomonas aeruginosa* pengujian dilakukan dengan metode sumuran. Hasil inkubasi selama 24 jam di dapatkan konsentrasi 10% b/v: 30,83 mm sebagai sampel, kontrol negatif: 32,08 mm, dan kontrol positif: 22,83 mm. Sehingga dapat disimpulkan bahwa Gel Hand sanitzer daun beluntas (*Pluchea indica* L) dapat menghambat pertumbuhan *Pseudomonas aeruginosa*.

Kata kunci : Hand sanitzer, daun beluntas , *Pseudomonas aeruginosa*

PENDAHULUAN

Tanaman beluntas (*Pluchea indica* L) di masyarakat biasanya hanya digunakan sebagai tanaman pagar dan umumnya secara tradisional daunnya digunakan sebagai lalapan atau obat untuk menghilangkan bau badan, obat penurun panas, obat batuk, dan obat antidiare (Widawati dkk, 2015). Secara empiris di papua nugini, rebusan daun dan batang beluntas (*Pulchea indica* L) diminum untuk meredakan asma dan gangguan paru-paru (Utami & Desty 2013).

Kandungan daun beluntas berpotensi untuk dikembangkan sebagai bahan antimikroba yaitu flavonoid, tanin, sterol dan fenol hidrokuinon sebagai anti oksidan, saponin, alkaloid, minyak atsiri, asam amino (leusin, isoleusin, triptofan, treonin), lemak, kalsium, fospor, besi, vitamin A, dan vitamin c daun beluntas juga mengandung sejumlah senyawa volatil kelompok terpena. Senyawa volatil ini merupakan penyusun minyak atsiri yang memberikan aroma khas pada daun beluntas (*Pluchea indica* L) (Utami & Desty. 2013).

Menurut Nurfadilah (2013), bakteri paling umum sebagai penyebab infeksi pada luka pada jaringan kulit, mukosa mulut, saluran kemih, saluran napas, jerawat, luka bakar, dan infeksi nosokomial salah satunya adalah *Pseudomonas aeruginosa* yang bersifat Gram negatif.

Hand sanitzer merupakan cairan pembersih tangan berbahan dasar alkohol yang digunakan untuk membunuh mikroorganisme dengan cara pemakaian tanpa dibilas dengan air. Didalam cairan ini terdapat berbagai kandungan yang sangat cepat membunuh mikroorganisme yang ada di ulit tangan (benjamin, 2010).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui aktivitas anti bakteri sediaan hand sanitzer daun beluntas (*Pluchea indica* L) yang dapat menghambat pertumbuhan *pseudomonas aeruginosa*.

Sedangkan manfaat penelitian ini adalah memperkenalkan ke masyarakat bahwa ekstrak daun beluntas yang dibuat dalam bentuk gel hand sanitzer dapat menjadi pilihan masyarakat selain manfaatnya dapat menghambat pertumbuhan bakteri, penelitian ini jg dapat menambah wawasan masyarakat tentang manfaat daun beluntas sebagai anti bakteri.

METODE PENELITIAN

Rancangan penelitian

Penelitian ini bersifat eksperimen. Metode yang digunakan adalah metode difusi dengan teknik sumuran cara ini berdasarkan perbandingan antara daerah hambatan yang bentuk oleh larutan contoh terhadap pertumbuhan mikroorganisme dengan daerah hambatan yang terjadi oleh larutan pembanding. Pada cara ini digunakan lubang sumuran yang telah dibuat dan diisi dengan sampel dan pembanding.

Subyek dan lokasi penelitian

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Kimia Akademi Farmasi Yamasi dengan menggunakan alat-alat seperti autoklaf, batang pengaduk, botol coklat, botol semprot, cawan petri, cawan porselin, gelas kimia, gelas ukur, inkubator, jangka sorong, labu erlenmeyer, labu ukur, laminar air flow (LAF), ose, oven, pencadang, pengorek, pinset, sendok tandu, spoit lcc, swab, tabung

reaksi, dan timbangan analitik, serta bakteri *Pseudomonas aeruginosa* sebagai subyek penelitian.

Penentuan jumlah sampel

Medium NA yang telah memadat, digoreskan bakteri *Pseudomonas aeruginosa* pada permukaan medium secara merata. Dibuat lubang sumuran sebanyak 3 lubang dengan menggunakan pencadang, kemudian masing-masing lubang sumuran diisi dengan sampel dan control sebagai pembandingan masing-masing 0,5 ml.

HASIL

Table 1. Tabel hasil pengukuran diameter zona hambat sediaan gel hand sanitizer daun beluntas (*Plucea indica* L) terhadap pertumbuhan *Pseudomonas aeruginosa*.

REPLIKASI	Diameter zona hambat (mm)		
	Gel hand sanitizer beluntas 10%	Kontrol positif	Kontrol negatif
Capet 1	31,83	35	11,33
Capet 2	29,83	29,16	11,5
Rata-rata	30,83	32,08	22,83
Kategori	Sangat Kuat	Sangat Kuat	Sangat Kuat

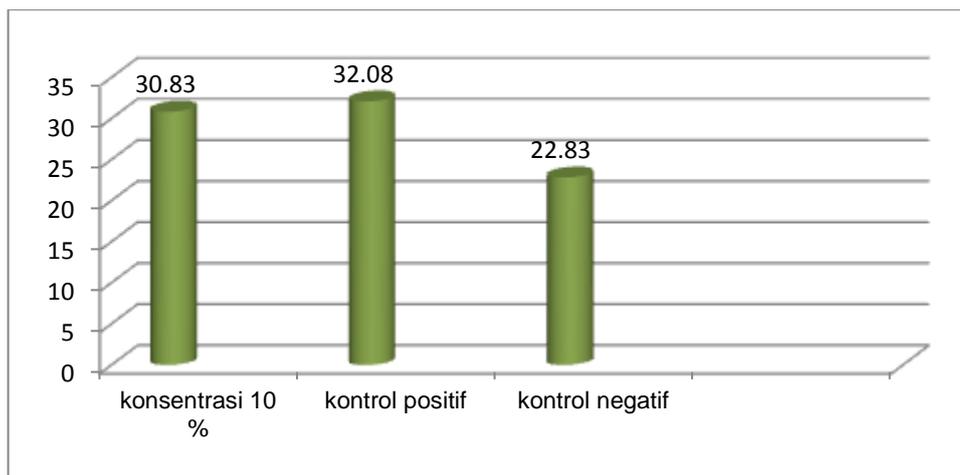
Zona hambat yang terbentuk pada metode sumuran berukuran kurang dari 5 mm maka aktivitas menghambat dikategorikan lemah

Zona hambat berukuran 5-10 mm dikategorikan sedang

Zona hambat berukuran 10-19 mm dikategorikan kuat

Zona hambat berukuran 20 mm atau lebih dikategorikan sangat kuat (Davis dan stout.,1971).

Table 2. Grafik Rata-Rata Diameter zona Hambat sediaan hand sanitizer daun beluntas (*Plucea indica* L) terhadap pertumbuhan *Pseudomonas aeruginosa*



PEMBAHASAN

Pada grafik diatas dapat dilihat bahwa konsentrasi 10% sediaan gel hand sanitizer daun beluntas (*Plucea indica* L) lebih tinggi dibandingkan kontrol positif, kontrol negatif lebih tinggi dibandingkan kedua sampel tersebut. penambahan gliserol 10% pada sediaan hand sanitizer daun beluntas (*Plucea indica* L) dapat memperkecil hambatan pada sediaan hand sanitizer daun beluntas.

Berdasarkan data yang diperoleh apabila dikaitkan dengan ketentuan antibakteri menurut davit dan stout maka kekuatan antibakteri sediaan gel hand sanitizer daun beluntas, basis gel hand sanitizer kontrol positif dan gel hand sanitizer kontrol negatif masuk dalam kategori sangat kuat dan kekuatan antibakteri.

Berdasarkan penelitian sebelumnya bahwa ekstrak etanol daun beluntas dapat membunuh *Escherichia coli* dengan konsentrasi 25% dan 50% pada peningkatan konsentrasi gliserol nilai daya hambat terhadap *Escherichia coli* semakin rendah. Hal ini dapat disebabkan karena molekul gliserol mendominasi sehingga sifat antibakteri ekstrak daun beluntas tertutup (Susanti 2008).

Adanya zona hambat pada kontrol negatif (basis gel hand sanitizer) hal ini diduga karena adanya penggunaan zat tambahan gliserol dalam sediaan basis gel hand sanitizer kontrol negatif.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil Penelitian dan pembahasan uji aktivitas sediaan gel hand sanitizer daun beluntas (*Pluchea indica* L) terhadap pertumbuhan *Pseudomonas aeruginosa* maka konsentrasi 10 % gel hand sanitizer daun beluntas (*Pluchea indica* L) memiliki sifat anti bakteri yang sangat kuat. Diameter hambatan rata-rata yang dihasilkan oleh sediaan gel hand sanitizer daun beluntas (*Pluchea indica* L) dengan konsentrasi 10% adalah 30,83 mm, kontrol positif adalah 22,83 mm dan kontrol negatif adalah 32,08mm.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka disarankan untuk dilakukan penelitian lebih lanjut tentang manfaat daun beluntas (*Pluchea indica* L) yang dibuat dalam bentuk sediaan yang lain yang siap untuk menjadi terobosan terbaru yang siap edar.

DAFTAR PUSTAKA

- Agoes, 2010, *Tanaman Obat Indonesia*, Jakarta.
- Aponno, J.V, Yamlean, p.v.y. & supriati, H.S., 2014. *Uji efektivitas sediaan gel ekstrak etanol daun jambu biji (Psidium guajava linn) terhadap penyembuhan luka yang terinfeksi bakteri Staphylococcus aureus pada kelinci (orytolagus cuniculus).*, Jurnal Ilmiah Farmasi, 3(3),pp.279-286.
- As-Sayyid, A.M 2014. *Kitab Obat Hijau*, cetakan pertama, Solo: Tiga Serangkai.
- AS Riski 2017. *Jurnal pseudomonas aeruginosa*: Semarang.
- Benjamin, DT. 2010. *Introduction To Hand sanitizers*. Tersedia http://www.Antimicrobialtestlaboratories.Com/information_about_hand_sanitizers.html. diakses tanggal 19 maret 2015
- Benjamin, DT. 2010 *Introduction of Hand Sanitizer*, (http://www.antimicrobialtestlaboratories.com/information_about_hand_sanitizer.htm) diunduh pada 22 oktober 2014.
- Davis & Stout. 1971. *Disc Plate Method Of Microbiological Antibakteri Essay*. Journal Of Microbiology. Vol 22 No 4
- Herbie, T. 2015. *Kitab tanaman berkhasiat obat 226 Tumbuhan Obat Untuk Penyembuhan penyakit Dan kebutuhan tubuh. Cetakan pertama*. Depok Sleman : Yokyakarta.
- Jawetz, E., Melnick, J. L., Adelberg, E. A., 2001, *Mikrobiologi Kedokteran, Edisi XXII*, diterjemahkan oleh Universitas Airlangga, 205-209, Penerbit Salemba Medika, Jakarta.
- Lachman L, Libermen HA & Kaning. 1994. *JL. Theory and practise of industrial pharmacy*. Easton Pennsylvania; mac publishing company.
- Rowe, Raymond c.2009. *handbook of pharmaceutical excipients.*, e-book pharmaceutical press and american pharmacists association
- Susanti, A., Rimayanti, dan Sukmanadi, M, 2008. *Antibacterial Activity of the ethanol extract Pluchea indica less leaves against Escherichia coli, by vitro. Media veterinaria medika*. 1 (1): 29-32.
- Utama Prapati dan Puspita Ervira desti, 2013 *The miracle of herbs*. PT Agromedia pustaka: Jakarta Selatan
- Voigt, Rudolf. 1995. *Buku pelajaran teknologi farmasi*. Yogyakarta; Gajah Mada University Press.
- Widyawati, Painsi Sri., c.h Wijaya., p.s. Hardjosoro., d. Sajuthi. 2015. *Evaluasi antioksidatif ekstrak daun beluntas (Pluchea indica L). Berdasarkan perbedaan ruas daun*, Unika Widya Mandala., Surabaya.