

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan uraian pembahasan diatas, dapat disimpulkan bahwa dari hasil studi literatur yang sudah dilakukan, manfaat daun beluntas untuk kesehatan kulit wajah yaitu sebagai antibakteri tepatnya sebagai anti jerawat yang dapat menghambat aktivitas bakteri penyebab jerawat pada kulit wajah antara lain, bakteri *Propinibacterium acnes*, *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis*, dan *Pseudomonas aeruginosa*, namun memang tidak lebih baik dari kontrol positif. Potensi aktivitas antibakteri pada ekstrak daun beluntas ini dapat dimanfaatkan sebagai produk kosmetika berupa losion anti jerawat, serta sabun anti jerawat yang aman dan berkhasiat untuk kesehatan kulit wajah. Produk kosmetika yang baik untuk dijadikan sebagai antijerawat berdasarkan pembahasan yaitu sabun wajah karena hasil lebar daya hambatnya lebih besar dibandingkan dengan kontrol positif yaitu klindamisin.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dikemukakan dari kelima jurnal yang direview maka diberikan saran-saran yang dapat dipergunakan untuk melakukan penelitian selanjutnya. Adapun saran-saran tersebut adalah:

1. Perlu diteliti lebih lanjut mengenai aktivitas ekstrak daun beluntas untuk kesehatan kulit wajah selain sebagai antibakteri.

2. Perlu adanya penelitian lebih lanjut mengenai pembuatan produk kosmetik lainnya yang aman digunakan.
3. Diharapkan dapat dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai ekstrak daun beluntas terkait manfaatnya dalam menghambat bakteri yang berbeda.



DAFTAR PUSTAKA

- Alfreds Roosevelt, S. H. (2019). Formulasi Dan Uji Stabilitas Krim Ekstrak Methanol Daun Beluntas. *Jurnal Farmasi Sandi Karsa Volume 5, Nomor 1* .
- Andarwulan, N. B. (2010). Flavonoid Content And Antioxidant Activity Of Vegetable From Indonesia. *Food Chemistry* , 1231-1235.
- Anggita Rahmi Hafsari, T. C. (2015). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Beluntas (*Pluchea Indica* (L.) Less.) Terhadap Propionibacterium Acnes Penyebab Jerawat. *Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Gunung Djati Bandung* .
- Ardiansyah, N. L. (2003). Aktivitas Antimikroba Daun Beluntas (*Pluchea Indica* Less) Dan Stabilitas Aktivitasnya Pada Berbagai Konsentrasi Garam Dan Tingkat pH. *Jurnal Teknologi dqn Industri Pangan XIV* (2) , 90-97.
- Boonruang B, e. a. (2017). Inhibition Of Human Cytochromes P450 2A6 And 2A13 By Flavonoids, Acetylenic Thiophenes And Sesquiterpene Lactones From *Pluchea Indica* And *Vernonia Cinerea*. *Journal of Enzyme Inhibition and Medicinal Chemistry* , 32(1). 1136–1142.
- Dalimartha, S. (1999). Atlas Tumbuhan Obat. *Trubus Agriwidya* , Jakarta.
- Depkes RI. (1995). Farmakope Indonesia, edisi IV. *Jakarta* , , 851.
- Depkes RI. (2000). Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan. *Direktorat Jendral Badan Pengawasan Obat dan Makanan, Jakarta*.
- Goyal G., e. a. (2013). Review on Phytochemical and Biological Investigation of Plant Genus *Pluchea*. *Indo American Journal of Pharm Research* , 3(4).
- Harborne, J. (2006). Metode Fitokimia Penuntun Cara Menganalisis Tumbuhan. *Penerbit ITB Bandung* .
- Ida Yuliani, M. A. (2017). Pengaruh Ph Terhadap Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Beluntas (*Pluchea Indica* L) Terhadap Bakteri Penyebab Jerawat. *Mulawarman Pharmaceuticals Conferences* .
- Ike Yulia Wiendarlina, D. I. (2019). Aktivitas Antibakteri Losion Anti Jerawat Yang Mengandung Ekstrak Daun Beluntas (*Pluchea Indica* (L) Less.). *Fitofarmaka*, Vol.9, No.1 .
- Irianto, K. (2006). Mikrobiologi Menguak Dunia Mikroorganisme Jilid 2. *Yrama Widya Bandung* .

- Khodaria, P. (2013). Uji Daya Hambat Ekstrak Daun Beluntas (*Pluchea indica* Less) Terhadap Pertumbuhan *Aeromonas hydrophila*. *Universitas Muhammadiyah Purwokerto*, Purwokerto.
- MANUF, R. R. (2013). Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Beluntas (*Pluchea Indica* L.) Terhadap *Staphylococcus Aureus*, *Bacillus Subtilis* Dan *Pseudomonas Aeruginosa*. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya Vol.2 No.1*.
- Mohamad Irfan Fitriansyah, R. B. (2018). Profil Fitokimia Dan Aktivitas Farmakologi Baluntas. *Suplemen Volume 16 Nomor 2*.
- Okpri Meila, J. P. (2017). Formulasi Krim Ekstrak Etanol Daun Beluntas(*Pluchea Indica* (L.) Less) Dan Uji Kestabilitas Fisiknya. *Indonesia Natural Research Pharmaceutical Journal Vol. 1, No. 2*.
- Oom Komala et, a. (2020). Uji Aktivitas Antibakteri Sabun Wajah Ekstrak Daun Beluntas (*Pluchea Indica* Less.) terhadap *Propionicbacterium acnes*. *Fitofarmaka Jurnal Ilmiah farmasi Vol. 10 No. 1*, 12-21.
- Pujowati, P. (2006). Pengenalan Ragam Tanaman Lanskap Asteraceae. *Institut Pertanian Bogor*, Bogor.
- Tortora GJ, F. B. (2007). Microbiology. An Introduction 9th edition, Benjamin Cummings.
- Widyawati, P. W. (2010). Pengaruh Ekstraksi Dan Fraksinasi Terhadap Kemampuan Menangkap Radikal Bebas DPPH Ekstrak Dan Fraksi Daun Beluntas (*Pluchea Indica* Less). *Seminar Rekayasa Kimia Dan Proses Fakultas Teknik Universitas Diponegoro Semarang*.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Screenshoot Jurnal Aktivitas Antibakteri Losion Anti Jerawat yang Mengandung Ekstrak Daun Beluntas

Fitofarmaka, Vol.9, No.1, Juni 2019 ISSN:2087-9164

AKTIVITAS ANTIBAKTERI LOSION ANTI JERAWAT YANG MENGANDUNG EKSTRAK DAUN BELUNTAS (*Pluchea indica* (L) Less.)

Ike Yulia Wiendarlina, Dwi Indriati, Mila Rosa
Program Studi Farmasi FMIPA Universitas Pakuan Bogor
E-mail: yulia21760@gmail.com

ABSTRAK

Peradangan jerawat dapat disebabkan oleh bakteri *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus epidermidis*. Bahan alam yang memiliki kemampuan sebagai antibakteri adalah daun beluntas. Daun beluntas mengandung alkaloid, tanin, natrium, minyak atsiri, kalsium, flavonoid, magnesium, fosfor dan asam kolinerik. Penelitian ini menggunakan metode ekstraksi dengan cara maserasi bertingkat yaitu perendaman bahan dengan berbagai jenis pelarut tanpa menggunakan pemanasan. Sediaan losion merupakan kosmetika dengan sistem emulsi minyak dalam air. Pada penelitian ini dibuat sediaan losion antijerawat yang mengandung ekstrak daun beluntas dan diuji aktivitasnya terhadap bakteri *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus epidermidis* dengan menggunakan metode difusi. Penelitian ini meliputi pengujian KHM, LDH sediaan losion dan pengujian fisik pada sediaan losion dengan didasarkan pada formula yang terbaik. Hasil penelitian menunjukkan KHM pada ekstrak etanol daun beluntas konsentrasi 10% dapat membunuh bakteri penyebab jerawat, Formula terbaik dari hasil pengujian terdapat pada formula 3 karena lebar daerah hambat mendekati hasil dari kontrol positif, Formula 3 merupakan formula yang paling baik dibanding dengan formula yang lainnya.

Kata Kunci : Daun Beluntas, Losion anti jerawat, *Propionibacterium acnes*

ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF BELUNTAS (*Pluchea indica* (L) Less.) LEAF EXTRACT ANTI ACNE LOTION

ABSTRACT

Inflammation of acne can be caused by the bacteria *Propionibacterium acnes* and *Staphylococcus epidermidis*. Natural materials that have the ability as antibacterial is beluntas leaves. Beluntas leaves contain alkaloids, tannins, sodium, essential oils, calcium, flavonoids, magnesium, phosphorus and cholinergic acid. This research uses extraction method by means of multilevel maseration is soaking the material with various types of solvent without using heating. The lotion preparation is cosmetic with an oil-in-water emulsion system. In this research, an anti-acne lotion preparation containing beluntas leaf extract was tested its activity on bacteria *Propionibacterium acnes* and *Staphylococcus epidermidis* by using diffusion method. The present study included testing of KHM, LDH of the lotion preparation and physical testing of the lotion preparation based on an existing formula. The results showed KHM on ethanol extract leaves beluntas concentration of 10% could kill the acne-causing bacteria. The best formula of the test results was found in the 3rd formula because the width of the drag area (LDH) approached the result of positive control, 3rd Formula was the best formula compared to the other formula.

Keywords: Beluntas leaf, Anti acne lotion, *Propionibacterium acnes*

Lampiran 2. Screenshoot Jurnal Uji Aktivitas Antibakteri Sabun Wajah Ekstrak Daun Beluntas Terhadap *Propionibacterium acnes*

Artikel Riset
DOI : 10.33751/jf.v10i1.1717

Fitofarmaka Jurnal Ilmiah Farmasi
Vol.10, No.1, Juni 2020 : 12-21
p-ISSN : 2087-9164 e-ISSN : 2622-755X

UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI SABUN WAJAH EKSTRAK DAUN BELUNTAS (*Pluchea indica L.*) TERHADAP *Propionibacterium acnes*

Dom Komala^{1*}, Septia Andini², Fatimah Zahra³
¹Program Studi Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,
Universitas Pakuan, PO Box 452 Bogor, Indonesia 16143
²Program Studi Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,
Universitas Pakuan, PO Box 452 Bogor, Indonesia 16143
*E-mail: oom.komala@unpak.ac.id

Diterima : 23 Januari 2020

Direvisi : 21 April 2020

Disetujui : 30 Juni 2020

ABSTRAK

Propionibacterium acnes merupakan bakteri gram-positif berbentuk batang dan merupakan flora normal kulit yang ikut berperan dalam pembentukan jerawat. Sabun wajah lebih sering digunakan sebagai alternatif antijerawat karena telah dikenal masyarakat luas dan lebih praktis penggunaannya dan ekonomis. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji dan mengetahui sabun pembersih wajah antijerawat yang mengandung ekstrak daun beluntas yang paling efektif dalam menghambat pertumbuhan bakteri *P. acne*. Pada penelitian ini dilakukan penentuan nilai Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) ekstrak daun beluntas terhadap bakteri *P. acne* selanjutnya dan formulasi sediaan sabun wajah ekstrak daun beluntas. Sediaan sabun wajah ini dilakukan uji mutu dan uji Lebar Daya Hambat (LDH). Hasil penelitian menunjukkan bahwa KHM ekstrak daun beluntas terdapat pada konsentrasi 5%. Sediaan sabun wajah ekstrak daun beluntas memiliki aktivitas antibakteri terhadap *P. acne* danyang paling efektif menghambat bakteri *P. acne* adalah formula 3 dengan konsentrasi 15% dengan rata-rata LDH sebesar 13,5 mm. Hasil dari uji hedonik menunjukkan formula 1 lebih unggul dibandingkan dengan formula lainnya.

Kata Kunci: Ekstrak daun beluntas, *Propionibacterium acnes*, sabun wajah

**ANTIBACTERIAL ACTIVITY TEST OF FACIAL SOAP *Pluchea indica L.*
AGAINST *Propionibacterium acnes***

ABSTRACT

Propionibacterium acnes is a gram-positive bacteria and a normal flora of the skin that contributes to the formation of acne. Facial soap often used as an alternative to anti-acne because it had been known to the wider community and more practical and economical. This research aims to analyze and know the soap facial cleanser anti-acne of *P. indica* leaf extract the most effective in inhibiting the growth of bacteria *P. acne* as causes acne vulgaris. The minimum inhibitory concentration (MIC) of leaf extract against the bacteria *P. acnes* has subsequently created a formula of the herbal leaf extract of the *P. indica* L. These facial soap preparations are conducted quality tests and the inhibit zone (IZ) antibacterial. The results showed that the MIC of an extract *P. indica* L leaf is at a concentration of 5%. The soap of *Pluchea indica* L leaf extract has

Lampiran 3. Screenshoot Jurnal Pengaruh pH terhadap Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Beluntas erhadap Bakteri Penyebab Jerawat



PENGARUH pH TERHADAP AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL DAUN BELUNTAS (*Pluchea indica L.*) TERHADAP BAKTERI PENYEBAB JERAWAT

Ida Yuliani, Mirhansyah Ardana*, Dewi Rahmawati

Laboratorium Penelitian dan Pengembangan Kefarmasian “Farmaka Tropis”,
Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia
*Email: nekkomanekin@gmail.com

ABSTRAK

Daun beluntas (*Pluchea indica L.*) memiliki kandungan kimia antara lain alkaloid, flavonoid, polifenol, tanin, monoterpen, sterol dan kuinon. Kandungan di dalam daun beluntas (*Pluchea indica L.*) membuat daun ini memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri gram positif. Senyawa-senyawa tersebut tidak stabil terhadap perubahan oksidasi, cahaya, dan perubahan kimia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pH terhadap aktivitas antibakteri. Uji terhadap aktivitas antibakteri dengan metode difusi agar menggunakan buffer sitrat dan fosfat pH 5,5 dan 6,5. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perubahan pH berpengaruh pada aktivitas antibakteri, aktivitas antibakteri yang paling baik pada pH 5,5 dengan diameter zona bening pada bakteri *Staphylococcus aureus* sebesar 14,612 mm dan bakteri *Staphylococcus epidermidis* sebesar 14,492 mm. Sedangkan untuk bakteri *Propionibacterium acne* sebesar 9,849 mm pada pH 6,5.

Kata Kunci: Flavonoid, pH, *Pluchea indica L*

DOI: <https://doi.org/10.25026/mpc.v6i1.269>

PENDAHULUAN

Jerawat merupakan penyakit permukaan kulit yang muncul pada saat kelenjar minyak kulit terlalu aktif sehingga pori-pori kulit akan tersumbat oleh timbunan lemak yang berlebihan sehingga bakteri penyebab jerawat tumbuh didalamnya dan memacu inflamasi. Bakteri tersebut adalah *Propionibacterium acne* (Rahmi, 2015). Jerawat disebabkan oleh bakteri sehingga diperlukan antibakteri.

Antibakteri adalah zat yang membunuh atau menekan pertumbuhan atau reproduksi bakteri. Suatu zat antibakteri yang ideal harus memiliki sifat

toksisitas selektif, artinya bahwa suatu obat berbahaya terhadap parasit tetapi tidak membahayakan tuan rumah (hospes). Aktivitas senyawa antibakteri dipengaruhi oleh pH, suhu, stabilitas senyawa tersebut, jumlah bakteri yang ada, lamanya inkubasi, dan aktivitas metabolisme bakteri (Madingan, 2005). Tumbuhan yang memiliki aktivitas antibakteri adalah daun beluntas (*Pluchea indica L.*).

Beluntas (*Pluchea indica L.*) merupakan salah satu tanaman obat tradisional yang cukup tersebar luas di Indonesia. Daun beluntas memiliki kandungan kimia antara lain alkaloid,

Lampiran 4. Screenshoot Jurnal Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Beluntas terhadap *Propionibacterium acnes* Penyebab Jerawat

Edisi Juni 2015 Volume IX No. 1

ISSN 1979-8911

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN BELUNTAS
(*Pluchea indica* (L.) LESS.) TERHADAP *Propionibacterium acnes* PENYEBAB
JERAWAT**

Anggita Rahmi Hafsari¹, Tri Cahyanto², Toni Sujarwo³, Rahayu Indri Lestari⁴

Jurusan Biologi

^{1,2,3,4} Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Gunung Djati Bandung

Email : anggitarahmi@uinsgd.ac.id

Abstrak

Tanaman beluntas (*Pluchea indica* (L.) Less.) merupakan salah satu tanaman yang terdapat di Indonesia yang pemanfaatannya belum digali secara maksimal. Daun beluntas diketahui dapat digunakan sebagai obat berbagai penyakit karena senyawa fitokimia yang ada di dalamnya. Jerawat merupakan penyakit permukaan kulit yang muncul pada saat kelenjar minyak kulit terlalu aktif sehingga pori-pori kulit akan tersumbat oleh timbunan lemak yang berlebihan sehingga bakteri penyebab jerawat tumbuh didalamnya dan memacu inflamasi. Bakteri tersebut adalah *Propionibacterium acnes*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ekstrak daun beluntas dapat menghambat pertumbuhan *Propionibacterium acnes* serta pada konsentrasi berapakah yang lebih efisien dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes*. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratorium dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan lima perlakuan. Perlakuan diulang sebanyak 3 kali dengan berbagai macam konsentrasi dari 1%, 2%, 3%, 4%, dan 5%, serta digunakan tetrasiklin sebagai pembanding dan aquadest sebagai kontrol. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ekstrak daun beluntas yang dimaserasi dengan pelarut etanol 96% dihasilkan ekstrak kental yang kemudian dilakukan uji aktivitas antibakteri pada bakteri *Propionibacterium acnes*. Parameter yang diamati adalah diameter zona hambat pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes*. Analisis data menggunakan ANOVA (Analysis of Variance). Hasilnya diketahui bahwa ekstrak daun beluntas memiliki kemampuan menghambat pertumbuhan *Propionibacterium acnes* terlihat dengan adanya zona hambat yang dibentuk. Diameter zona hambat pada konsentrasi 1% sebesar 9 mm, konsentrasi 2% sebesar 7,67 mm, konsentrasi 3% sebesar 8,67 mm, konsentrasi 4% sebesar 8,83 mm, dan konsentrasi 5% sebesar 9 mm.

Kata kunci: Ekstrak, Konsentrasi, *Pluchea indica* (L) Less, *Propionibacterium acnes*.

Pendahuluan

Indonesia sebagai negara yang beriklim tropis dan bertanah subur memiliki berbagai jenis tanaman, salah

satunya tanaman obat-obatan. Banyak tanaman yang memiliki khasiat sebagai obat, tetapi sebagian besar dari tanaman tersebut tidak dikenali. Tanaman tersebut tumbuh secara liar tanpa

Lampiran 5. Screenshoot Jurnal Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Beluntas terhadap *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis* dan *Pseudomonas aeruginosa*

Calyptra: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya Vol.2 No.1 (2013)

**AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL DAUN
BELUNTAS (*Pluchea indica L.*) TERHADAP *Staphylococcus aureus*,
Bacillus subtilis DAN *Pseudomonas aeruginosa***

RATNA RADJANI SAKTI MANU

Fakultas Farmasi UBAYA

Radjanid42@gmail.com

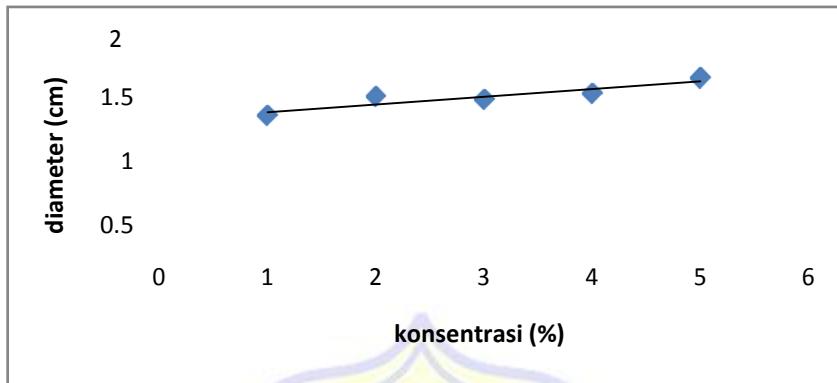
Abstrak - Beluntas (*Pluchea indica L.*) sebagai salah satu tanaman asli Indonesia berpotensi untuk dikembangkan sebagai antibakteri. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui konsentrasi ekstrak etanol daun beluntas (*Pluchea indica L.*) yang memiliki daya antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis* dan *Pseudomonas aeruginosa*. Bahan uji yang digunakan adalah daun beluntas yang dikeringkan, diserbuk kemudian dilakukan proses maserasi dengan modifikasi yaitu dengan pengadukan selama 1 jam dan perendaman selama 24 jam menggunakan pelarut etanol 80%. Ekstrak yang diperoleh, diuji daya antibakterinya dengan metode difusi agar menggunakan *cylinder cup*. Konsentrasi larutan uji yang digunakan adalah 12%, 24%, 36%, 48% dan 60% untuk setiap bakteri uji. Hasil penelitian menunjukkan ekstrak etanol daun beluntas (*Pluchea indica L.*) memberikan diameter daya hambat antara 1,203-1,593 cm terhadap *Staphylococcus aureus*; 1,051-1,430 cm terhadap *Bacillus subtilis*; dan 1,143-1,525 cm terhadap *Pseudomonas aeruginosa*.

Kata Kunci : *Pluchea indica L.*, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis*, *Pseudomonas aeruginosa*, antibakteri.

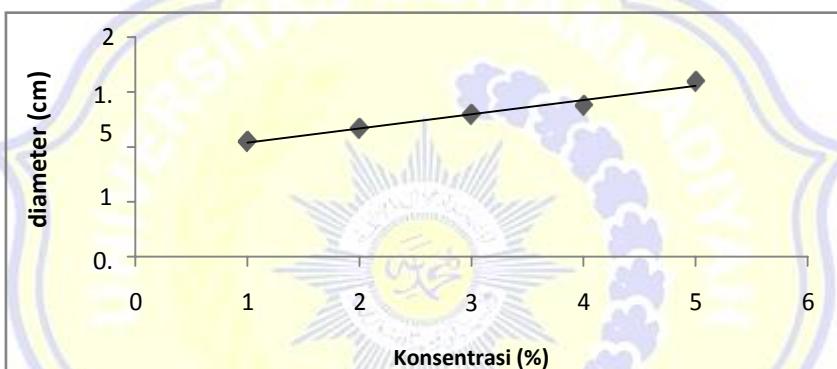
Abstract – Beluntas (*Pluchea indica L.*) as a one of plant origin in Indonesia has a potential to be developed as an antibacterial. The aim of this study is to determine the concentration of ethanolic extract of beluntas leaf (*Pluchea indica L.*) which has antibacterial action against *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis* and *Pseudomonas aeruginosa*. Test material used is the dried leaf, powdered then performed maceration process with modification by stirring for 1 h our and soaking for 24 hours using 80% ethanol. Extracts were obtained, tested antibacterial action by agar diffusion method using cylinder cup. The concentration of test solution was 12%, 24%, 36%, 48% and 60% for each of the bacteria. The results showed that ethanolic extract of beluntas leaf (*Pluchea indica L.*) gives diameter of the inhibition between 1.203-1.593 cm against *Staphylococcus aureus*; 1.051-1.430 cm to *Bacillus subtilis*, and from 1.143-1.525 cm against *Pseudomonas aeruginosa*.

Keywords: *Pluchea indica L.*, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis*, *Pseudomonas aeruginosa*, antibacterial.

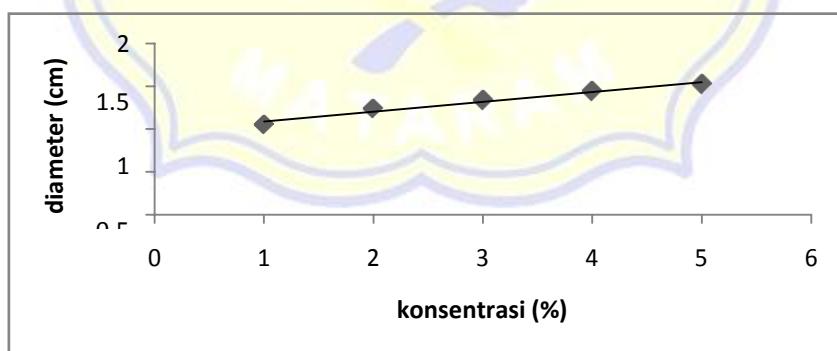
Lampiran 6. Kurva Regresi yang terdapat pada Jurnal Lampiran 5.



- a. Kurva Regresi Konsentrasi Ekstrak Etanol Daun Beluntas dan Diameter Daerah Hambatan Pertumbuhan *Staphylococcus aureus*



- b. Kurva Regresi Konsentrasi Ekstrak Etanol Daun Beluntas dan Diameter Daerah Hambatan Pertumbuhan *Bacillus subtilis*



- c. Kurva Regresi Konsentrasi Ekstrak Etanol Daun Beluntas dan Diameter Daerah Hambatan Pertumbuhan Bakteri *Pseudomonas aeruginosa*