

REVIEW: PROFIL FITOKIMIA DAN AKTIVITAS FARMAKOLOGI BALUNTAS (*Pluchea indica* L.)

Mohamad Irfan Fitriansyah, Raden Bayu Indradi

Fakultas Farmasi Universitas Padjadjaran
Jl. Raya Bandung –Sumedang Km. 21, Jatinangor
mohamadirfanfitriansyah@gmail.com

ABSTRAK

Tanaman beluntas (*Pluchea indica* L.) merupakan tanaman dari suku Asteraceae yang banyak dikenal di beberapa daerah Indonesia. Tanaman beluntas digunakan sebagai obat tradisional dengan memanfaatkan berbagai bagian tanaman, antara lain bunga, daun, batang, hingga akar. Secara empirik tanaman beluntas digunakan untuk pengobatan inflamasi, antidiuretik, antibakteri, dan analgesik. Tanaman beluntas memiliki banyak kandungan senyawa kimia, yaitu mengandung flavonoid, tanin dan minyak atsiri. Berdasarkan beberapa penelitian diketahui tanaman beluntas memiliki aktivitas farmakologi seperti anti-oksidan, anti-inflamasi dan analgesik. Potensi aktivitas farmakologi serta informasi kandungan senyawa dari tanaman beluntas perlu digali dan dikaji lebih lanjut untuk pengembangan serta pemanfaatan beluntas sebagai obat herbal.

Kata kunci : Aktivitas Farmakologi, Deskripsi tanaman dan Potensi Tanaman

ABSTRACT

Beluntas plant (Pluchea indica L.) is a plant of the Asteraceae family that is widely known in some regions of Indonesia. Beluntas plant used as a traditional medicine by utilizing various parts of the plant, among others, flowers, leaves, stems, until the roots. Empirically beluntas plants are used for the treatment of inflammation, antidiuretic, antibacterial, and analgesic. Beluntas plant has many chemical compounds, which contain flavonoids, tannins and essential oils. Based on several studies known beluntas plants have pharmacological activities such as anti-oxidants, anti-inflammatory and analgesic. Potential pharmacological activity as well as information on the content of compounds from beluntas plants need to be studied further for the development and utilization of beluntas as herbal medicine.

Keywords : Pharmacological Activity, Plant Description and Plant Potensi

Diserahkan: 4 Juli 2018, Diterima 4 Agustus 2018

Pendahuluan

Salah satu tanaman asli Indonesia yang tersebar dengan luas di beberapa daerah di Indonesia serta berpotensi untuk

dikembangkan yaitu tanaman beluntas (*Pluchea indica* L.) yang merupakan salah satu tanaman dari suku Asteraceae yang mengandung alkaloid, flavonoid, tanin,

minyak atsiri, asam klorogenik, natrium, kalium, magnesium, dan fosfor sedangkan akarnya mengandung flavonoid dan tanin (Agoes, 2010).

Beluntas (*P. indica*) merupakan tanaman yang termasuk dalam herba famili Asteraceae yang tumbuh secara liar di daerah kering di tanah yang keras dan berbatu atau ditanam sebagai tanaman pagar. Beluntas sering dimanfaatkan sebagai obat tradisional yaitu untuk menghilangkan bau badan dan mulut, mengatasi kurang nafsu makan, mengatasi gangguan pencernaan pada anak, menghilangkan nyeri pada rematik, nyeri tulang dan sakit pinggang, menurunkan demam, mengatasi keputihan dan haid yang tidak teratur, hal ini disebabkan adanya kandungan senyawa fitokimia dalam daun beluntas (Halim 2015).

Disebutkan bahwa dalam daun beluntas terdapat berbagai senyawa antara lain lignan, terpena, fenilpropanoid, benoid, alkana, sterol, katekin, fenol hidrokuinon, saponin, tanin, dan alkaloid. Kandungan senyawa dalam daun beluntas memiliki beberapa aktivitas biologis yaitu sebagai antiinflamasi, antipiretik, hipoglikemik, diuretik dan berbagai aktivitas farmakologi (Widyawati, *et al.*, 2013).

Klasifikasi Toksonomi

Kingdom : Plantae
Divisi : Spermatophyta

Sub divisi : Angiospermae
Kelas : Dicotyledonae
Bangsa : Compositales
Suku : Compositae
Marga : Pluchea
Spesies : *Pluchea indica* (L.)

(Pujowati, 2006).

Nama Daerah

Nama Ilmiah: *Pluchea indica* L. Nama daerah: beluntas (Melayu), baluntas, baruntas (Sunda), luntas (Jawa), baluntas (Madura), lamutasa (Makasar), lenabou (Timor). Sedangkan Nama asing untuk tanaman beluntas adalah Luan Yi (Cina), Phatpai (Vietnam), dan Marsh fleabane (Inggris). Nama simplisia beluntas adalah *Plucheacea folium* (daun), *Plucheacea radix* (akar) (Dalimartha, 1999).

Deskripsi Tanaman

Tanaman beluntas merupakan tanaman perdu tegak yang sering bercabang banyak dan memiliki ketinggian 0,5- 2 m. Daun tanaman beluntas berambut, dan berwarna hijau muda. Helaian daun beluntas berbentuk oval elips atau bulat telur terbalik dengan pangkal daun runcing dan tepi daunnya bergigi. Letak daun beluntas berseling dan bertangkai pendek dengan panjang daun sebesar 2,5- 9 cm dan lebar 1 cm. Bunga tanaman beluntas merupakan bunga majemuk dengan bentuk bongkol kecil, berkumpul dalam malai rata majemuk

terminal. Bunga beluntas memiliki tabung kepala sari berwarna ungu, dan tangkai putik dengan 2 cabang ungu yang menjulang jauh. Buah tanaman beluntas berbentuk gangsing, keras dan berwarna cokelat. Ukuran buah beluntas sangat kecil dengan panjang 1 mm. Buah beluntas memiliki biji kecil dan berwarna cokelat keputih-putihan (Khodaria, 2013).

Penggunaan Tradisional

Tanaman *P. indica* adalah semak belukar besar yang banyak ditemukan di rawa-rawa dan rawa bakau di Sunderbans (India), Bangladesh, Myanmar, Cina, Filipina, Malaysia, Asia Tropis dan Australia. Akar dan daun dilaporkan memiliki sifat astringen dan antipiretik dan diberikan dalam rebusan sebagai yg mengeluarkan keringat pada demam. Di Indo-Cina akar dalam rebusan diresepkan pada demam sebagai infus dan infus dari daun diberikan secara internal dalam sakit pinggang. Akar dan daun digunakan dalam Patna sebagai zat dan antipiretik (Pramanik, *et al.*, 2007).

P. indica (Asteraceae) telah digunakan dalam pengobatan tradisional di Asia Tenggara, termasuk Thailand. Daunnya digunakan sebagai tonik saraf dan peradangan fortreating dan bentuk rebusan kulit, melawan wasir (Srisook, *et al.*, 2012).

Kandungan Tanaman

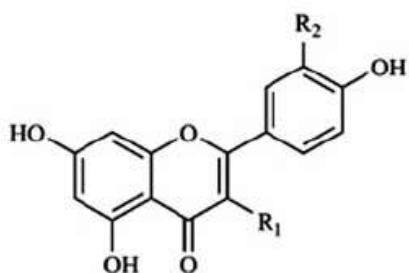
Flavonoid

Yuliani *et al.*, (2015) meneliti total flavonoid dari *P. indica* tidak berbeda secara signifikan (ANOVA) pada sampel daun yang diambil dari tiga lokasi dengan ketinggian yang berbeda (1,75 F hitung < F tabel 2,508). Total flavonoid *P. indica* terbagi di dataran rendah $3,1 \pm 0,019$ mg / mL, menengah-dataran tinggi $3,0 \pm 0,012$ mg / mL, dan dataran tinggi $3,2 \pm 0,015$ mg/mL.

Analisis tanaman beluntas ini menggunakan metode analisis *Western Blot* dari bagian akar. Sebelumnya, akar dipreparasi terlebih dahulu. Didapatkan hasil analisis berupa flavonoid sebesar 113.6 mg CE/g DW. Ini termasuk kedalam dosis yang cukup tinggi (Lung-cho, 2017).

Pada penelitian Cho *et al.*, (2012) menggunakan metode spektro, ini didapat total flavonoid isi dari tanaman adalah 40,4 mg dan 4,248 mg setara catecin /g ekstrak kering dengan mengacu pada kurva standar yang didapat.

Boonruang *et al.*, (2017) melakukan penelitian mengenai identifikasi senyawa dari tanaman beluntas. Pada penelitian ini didapat senyawa flavonoid (apigenin, luteolin, krisoeriol, kuersetin) dengan gambar struktur seperti pada **Gambar 1**.



	R ₁	R ₂
1	H	H
2	H	OH
3	H	OCH ₃
4	OH	OH

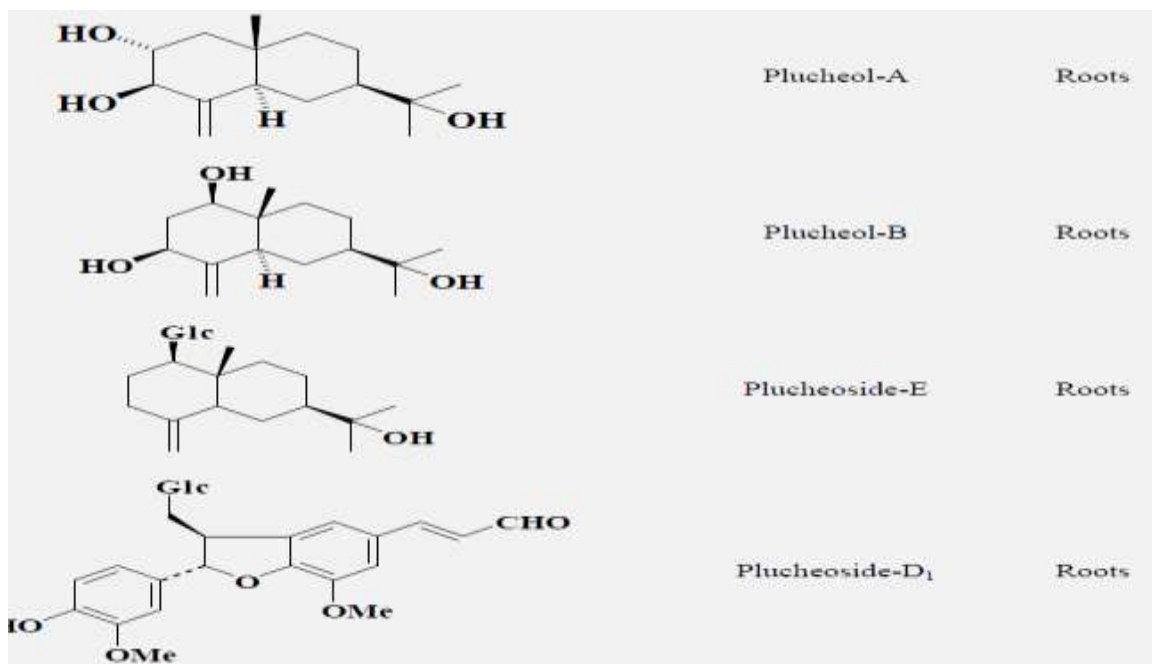
Gambar 1. Flavonoid 1–4 (apigenin, luteolin, krisoeriol, kuersetin) (Boonruang et al., 2017).

Alkaloid

Pada penelitian Febrianta et al., (2015) dilakukan penelitian terhadap tanaman *P. indica* memiliki senyawa aktif seperti alkaloid (0,316%) (Gambar 2), tanin (2,351%) dan flavonoid (4,18%). Pada penelitian Arya dan Phatni (2017) dilakukan pengujian senyawa aktif alkaloid dengan menggunakan metode Tes Dragendroff Untuk 5 ml ekstrak beberapa tetes pereaksi Dragendroff ditambahkan untuk

pembentukan presipitat berwarna oranye. Dan didapatkan hasil positif yaitu terdapat perubahan warna menjadi oranye.

Goyal et.al (2013) melakukan penelitian mengenai identifikasi senyawa dari tanaman beluntas. Pada penelitian ini didapat senyawa Alkaloid (Plucheol-A, Plucheol-B, Plucheoside-E, Plucheoside-D₁) dengan gambar struktur seperti pada



Gambar 2. Alkaloid (Plucheol-A, Plucheol-B, Plucheoside-E, Plucheoside-D₁) (Goyal et.al, 2013).

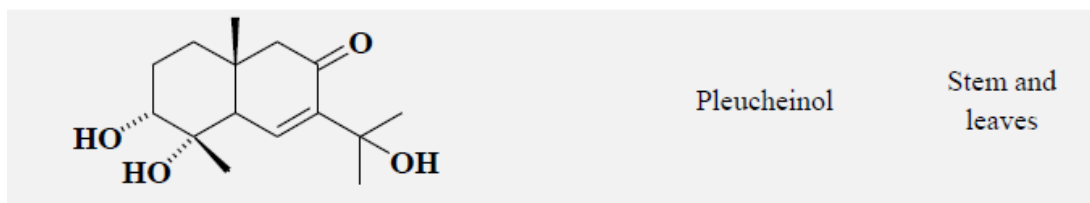
Fenol

Berdasarkan hasil screening fitokimia ekstrak daun beluntas didapatkan hasil senyawa yang dominan ialah fenol sebesar 2,02, alkaloid sebesar 3,18, flavonoid sebesar 1,09 dan saponin sebesar 3,06 serta minyak atsiri sebesar 0,38 (Roqib dan Kristanti, 2015).

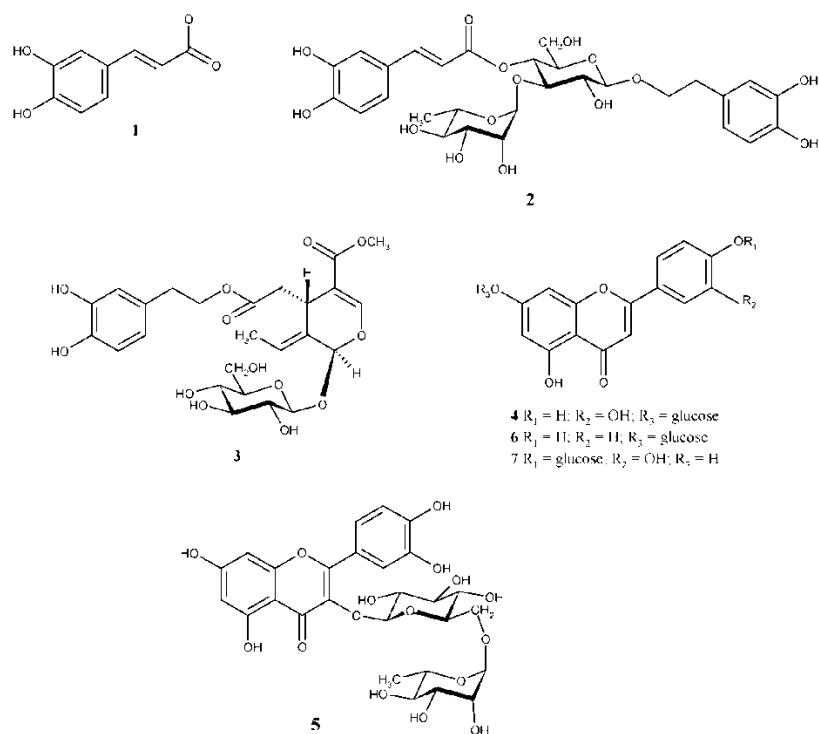
Konsentrasi senyawa fenolik total dalam ekstrak air daun gedi adalah $759,79 \pm 1,53$ $\mu\text{mol/g}$ lebih tinggi dari batang, sedangkan konsentrasi total senyawa fenolik adalah $603,81 \pm 8,46$ $\mu\text{mol/g}$. Senyawa fenolik

dalam bunga adalah $350,55 \pm 34,58$ $\mu\text{mol/g}$ dan ini adalah $450,00 \pm 10,76$ $\mu\text{mol/g}$ di akar. Senyawa fenolik terendah dalam air adalah di bunga (Normala dan Suhaimi, 2011).

Goyal et al., (2013) melakukan penelitian mengenai identifikasi senyawa dari tanaman beluntas. Pada penelitian ini didapat senyawa Fenol (Plucheinol) dengan gambar struktur seperti pada (Gambar 3). Penelitian lainnya meneliti kandungan senyawa fenol yang tertera pada (Gambar 4) (Oliveira I, et al., 2008).



Gambar 3. Fenol (Pleucheinol) (Goyal et.al,2013).



Gambar 4. Fenol (1) Asam Kafeat; (2) verbascoside; (3) oleuropein; (4) luteolin 7-O-glukosida; (5) rutin; (6) apigenin 7-O-glukosida; (7) luteolin 4'-O-glukosida (Oliveira I,et al., 2008).

Skrining Farmakologi

Anti-oksidan

Berdasarkan penelitian Minhatun Nafisah dan Tukiran (2017) menyatakan bahwa ekstrak kloroform daun tanaman beluntas memiliki aktifitas antioksidan dengan nilai IC_{50} sebesar 107 ppm menunjuk memiliki antioksidan yang kuat.

Aktivitas antioksidan dilakukan dengan metode scavenging DPPH. DPPH adalah radikal stabil, yang dalam bentuk radikalnya memberikan warna violet. Antioksidan akan bereaksi dengan DPPH oleh mekanisme elektron donasi, yang menstabilkan DPPH ditunjukkan oleh penurunan intensitas warna ungu DPPH dan perlahan berubah menjadi kuning dan penurunan ini dapat diukur dengan spektrofotometri terlihat pada λ 515 nm¹⁹. Aktivitas antioksidan tertinggi ditunjukkan oleh PI3 dengan IC_{50} DPPH aktivitas pemulungan 16,66 μ g/ml (Indradi, 2017).

Anti-kolinesterase

Noridayu et al., (2011) melakukan penelitian dan menunjukkan bahwa ekstrak metanol batang dan daun menunjukkan aktivitas antioksidan relatif, ada korelasi linear antara aktivitas antioksidan dan isi fenolik total dalam ekstrak *P. indica*. Dapat dikatakan memiliki aktivitas antikolinesterase karena semua ekstrak mampu menghambat aktivitas AchE.

Analgesik

Penelitian Sibarani (2013), menunjukkan bahwa *P. indica* pada bagian daun memiliki potensi farmakologis sebagai agen analgesik ketika diuji pada berbagai model hewan uji pada dosis 200 mg/kg bb.

Diuretik

Pramanik et al., (2007), melakukan penelitian Pengobatan dengan tanaman beluntas pada dosis 100, 200 dan 300 mg / kg, p.o. menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam ekskresi Na^+ , K^+ dan Cl^- pada tikus. Ekstrak juga meningkatkan volume urin pada semua tingkat dosis. Efek yang dihasilkan oleh tanaman beluntas dengan dosis 300 mg/kg, sebanding dengan furosemide (20 mg/kg, p.o.). dapat dikatakan bahwa itu adalah agen diuretik yang efektif.

Anti-inflamasi

Berdasarkan penelitian Sudirman et al., (2017) menunjukkan bahwa ekstrak daun beluntas dilaporkan dapat menghambat agregasi platelet dengan cara menghambat pembentukan tromboksan sehingga juga berperan dalam efek antiinflamasi dan juga dapat menghambat aktivitas PGH sintase karena berkompetisi dengan asam arakhidonat pada sisi aktif PGH sintase sehingga menghambat pembentukan PG.

Anti-bakteri

Pada Penelitian Nurhalimah dkk (2015) menyatakan bahwa ekstrak daun beluntas memiliki efek antibakteri terhadap bakteri *Salmonella typhimurium* dengan zona penghambatan konsentrasi minimal 5% dan mempunyai daya hambat paling baik yaitu dengan konsentrasi 15%. Perlakuan dosis 3 (dosis 600 mg/kg bb) merupakan dosis ekstrak daun beluntas yang mempunyai efek sebanding dengan loperamid HCl.

Berdasarkan hasil penelitian Pargaputri et al., (2016) menyatakan bahwa ekstrak daun *P. indica* dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Enterococcus faecalis* dan *Fusobacterium nucleatum* dengan respon hambatan pertumbuhan sedang sampai kuat, tetapi MIC ekstrak terhadap *E. faecalis* dan bakteri *F. nucleatum* tidak dapat ditentukan.

Pada hasil penelitian Amilah dan Ajiningrum (2015) menyatakan bahwa uji aktivitas antibakteri sari daun pegagan dan sari daun beluntas berpengaruh terhadap pertumbuhan bakteri *Mycrobacterium tuberculosis*. Sari daun pegagan atau beluntas pada konsentrasi 20 mg/100ml keduanya mampu menghambat pertumbuhan bakteri.

Diabetes Melitus

Yesiana Dwi Wahyu Werdani dan Paini Sri Widyawati (2017), menyatakan pada tanaman beluntas terdapat senyawa

flavonoid diduga berperan secara signifikan menghambat aktivitas enzim α -glukosidase sehingga dapat menurunkan kadar glukosa darah dan mampu meregenerasi sel-sel β -pankreas yang rusak sehingga defisiensi insulin dapat diatasi. Pengujian penurunan glukosa darah ekstrak daun beluntas pada tikus wistar menunjukkan pada dosis 15 mg/kgBB memiliki kemampuan penurunan rerata kadar glukosa darah.

Larvasida

Ekstrak daun beluntas (*P. indica*) berpengaruh terhadap mortalitas *Spodoptera litura* F. instar 3 atau Larva *S. litura* dan didapatkan nilai LC_{50} pada konsentrasi 28% (28 gr/100 ml) dalam kurun waktu 24 jam pengamatan. Ekstrak daun beluntas (*P. indica*) mampu menghambat pembentukan pupa (Roqib dan Kristanti, 2015).

Simpulan

Tanaman Beluntas (*P. indica*) mengandung senyawa golongan flavonoid, alkaloid, dan fenolik dan beberapa senyawa telah berhasil diisolasi dan diidentifikasi. Tanaman Beluntas memiliki berbagai potensi aktivitas farmakologi diantaranya sebagai anti-oksidan, analgesik, anti-inflamasi, anti-larvasida, anti-bakteri, aktivitas-diuretik dan membantu dalam menyembuhkan diabetes mellitus.

Daftar Pustaka

- Agoes A. 2010. *Tanaman Obat Indonesia*. Airlangga; Jakarta.
- Arya A, dan Phatni A. 2017. Pharmacognostic Profile and Phytochemical Investigation of *Pluchea lanceolata* Oliver & Hiern. In vivo and In vitro. *Int. J. Pharm. Sci.* 22(2). 157-161
- Boonruang B, et al., 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
- Cho L, et al., 2012 . Crude aqueous extracts of *Pluchea indica* (L.) Less. inhibit proliferation and migration of cancer cells through induction of p53-dependent cell death. *Journal MC Complementary and Alternative Medicine*. 12:265
- Dalimartha S . 1999. *Atlas Tumbuhan Obat Jilid 1*. Jakarta. Trubus Agriwidya.
- Febrianta F, et al., 2015 . Effects of *Pluchea indica* Less Leaf Extract and Chlorine to Hematological Profiles of Broiler Chickens. *International Journal of Poultry Science* 14(10): 584-588.
- Goyal G. et al., 2013. Review on Phytochemical and Biological Investigation of Plant Genus *Pluchea*. *Indo American Journal of Pharm Research*, 3(4).
- Indradi RB, Irida F, Komar RWS. 2017. DPPH Scavenging Activities and Phytochemical Content of Four Asteraceae Plants. *International Journal of Pharmacognosy and Phytochemical Research*, 9(6): 755-759.
- Khodaria P. 2013. *Uji Daya Hambat Ekstrak Daun Beluntas (Pluchea indica Less) Terhadap Pertumbuhan Aeromonas hydrophila*. Universitas Muhammadiyah Purwokerto ; Purwokerto.
- Lung-cho K. 2017. Hexana Fraction of *Pluchea Inficia* Root Extract. Inhibits proliferation and induces autophagy in human glioblastoma cell. *Journal Biomedic Report NCBI*, 7(5):416-422.
- Minhatun N, dan Tukiran. 2017. Uji Antioksidan dan Identifikasi Senyawa Aktif dari Ekstrak Kloroform Daun Tanaman Beluntas (*Pluchea indica* L.). *UNESA Journal of Chemistry*, 6(2).
- Noridayu F, et al. 2011. Antioxidant and Antiacetylcholinesterase Activities of *Pluchea indica* Less. *International Food Research Journal*, 18(3): 925-929.
- Normala K, and Suhaimi S. 2011. Quantification of Total Phenolics in Different Parts of *Pluchea indica*. Less Ethanolic and Water Extracts. *Pertanika J. Sci. & Technol*, 19 (1).
- Nurhalimah N, dkk. 2015. Efek Antidiare Ekstrak Daun Beluntas pada Mencit *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 3 (3): 1083-1094.
- Oliveira I, et al., 2008. Total phenols, antioxidant potential and antimicrobial activity beluntas (*Pluchea indica* L). *J.Food and Chemical Toxicology*, 46: 2326 - 2331.
- Pargaputri PF, et al., 2016. Antibacterial effects of *Pluchea indica* Less leaf extract on *E. faecalis* and *Fusobacterium nucleatum* (in vitro). *Dent. Journal*, 49(2): 93–98.
- Pramanik S, et al., 2007. Tissue culture of the plant *Pluchea indica* (L.) Less.

- and evaluation of diuretic potential of its leaves. *Journal Oriental Pharmacy and Experimental Medicine*, 7(2); 197-204.
- Pujowati P. 2006. Pengenalan Ragam Tanaman Lanskap Asteraceae. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Roqib M, dan Kristanti IP. 2015. Pengaruh Ekstrak Daun Beluntas (*Pluchea indica*) terhadap Mortalitas dan Perkembangan Larva *Spodoptera litura* F. *JURNAL SAINS DAN SENI ITS*, 4(2).
- S, Amilah dan PS, Ajiningrum. 2015. Uji Efektifitas Daya Hambat Sari Daun Pegangan (*Centella asiatica*) Dan Daun Beluntas (*Pluchea indica* Less) Terhadap Pertumbuhan *Mycobacterium tuberculosis* Stigma. *Journal of science*, 8(2): 6 – 11.
- Sibarani S, dkk. 2013. Uji Efek Analgesik Ekstrak Daun Beluntas (*Pluchea indica* L.) Pada Mencit (*Mus musculus*). *Jurnal e-Biomedik (eBM)*, 1(1): 621-628.
- Srisook S, et al. 2012. Antioxidant and anti – inflammatory activities of hot water extract from *Pluchea indica* Less. *Journal of Medicinal Plants Research* 6(23): 4077-4081.
- Sudirman S, et al., 2017. Aktivitas Anti-inflamasi Ekstrak Etanol Daun Beluntas (*Pluchea indica* L.) pada Model Inflamasi Terinduksi CFA (*Complete Freund's Adjuvant*). *Jurnal Farmasi Galenika*, 3 (2): 191-198.
- Yesiana DWW, dan Paini SR. 2017. Antidiabetic Effect of *Pluchea Indica* Less Tea as a Functional Beverage in Diabetic Patients. *Journal Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 9(8): 112-115.
- Yulianiet SD, et al., 2015. Total Phenolic and Flavonoid Contents Of *Pluchea indica* Less. Leaves Extracts from Some Altitude Habitats. *J.ChemTech Res*, 8(4): 1618-16