

Cendekia Journal of PHARMACY

Vol. 2 No. 1
Mei 2018

P-ISSN 2599 - 2163
E-ISSN 2599 - 2155

Analisis Kualitas Pelayanan dan Informasi Obat terhadap Kepuasan Pasien BPJS Faskes I (Rawat Jalan) di Unit Farmasi Puskesmas Dawe Kab. Kudus Tahun 2018 Yulia Pratiwi, Shofianawati	1
Terapi Adjuvan Minyak Nigella Sativa terhadap Penurunan Ketebalan Epitel Bronkus Menct Asma yang Di Induksi Ovalbumin Dian Arsanti Palupi, Yeni Krisma Dewi	10
Efektivitas Ekstrak Etanol Daun Kenikir (<i>Cosmos Caudatus Kunth</i>) terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Pada Tikus Putih Galur Wistar Yang Di Induksi Aloksan Endra Pujiastuti, Desi Amilia	16
Keefektifan Penggunaan Antibiotik Profilaksis pada Pasien Bedah Sesar (<i>Seccio caesarea</i>) Sikni Retno Karminingtyas, Dian Oktianti, Nova Hasani Furdianti	22
Penetapan Kadar Fenolik Total Ekstrak Etanol Bunga Telang (<i>Clitoria ternatea L.</i>) dengan Spektrofotometri UV VIS Disa Andriani, Lusla Murtiswi	32
Efek Antipiretik Ekstrak Kulit Umbi Bawang Putih (<i>Allium Sativum, L</i>) dan Pengaruhnya terhadap Kadar SGOT dan SGPT Tikus Putih (<i>Rattus Norvegicus</i>) Yang Di Induksi Vaksin DTP-Hb-Hib Rina Wijayanti, Abdur Rosyid	39
Uji Aktivitas Antioksidan pada Batang Tebu Hijau dan Batang Tebu Merah Menggunakan Metode Peredaman Radikal Bebas DPPH Ahmad priyanto, Ricka Islamiyati	50
Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Parijoto (<i>Medinilla Speciosa Blume</i>) Terhadap Pertumbuhan Bakteri <i>Propionibacterium Acnes</i> dan <i>Staphylococcus Aureus</i> Lilis Sugianti, Sri Fitrianiingsih	60
Rasionalitas Penggunaan Antibiotik Untuk Pengobatan Diare pada Pasien Anak di Instalasi Rawat Inap RSUD RAA Soewondo Pati Tahun 2017 Annik Megawati, Della Fatma Sari	68
Formulasi Sediaan Krim Ekstrak Etanol Rumpun Laut Coklat (<i>Padina Australis</i>) dan Uji Aktivitas Antioksidan Menggunakan DPPH Luvita Gabriel Zulkarya, Ema Dwi Hastuti	81

**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
CENDEKIA UTAMA KUDUS**

Cendekia Journal of
PHARMACY

Editor In Chief

Annik Megawati , STIKES Cendekia Utama Kudus, Indonesia

Editorial Board

Dian Arsanti Palupi, STIKES Cendekia Utama Kudus, Indonesia

Ema Dwi Hastuti, STIKES Cendekia Utama Kudus, Indonesia

Endra Pujiastuti, STIKES Cendekia Utama Kudus, Indonesia

Lilis Sugiarti, STIKES Cendekia Utama Kudus, Indonesia

Reviewer

Parno Widjojo, Universitas Diponegoro Semarang, Indonesia

Eko Prasetyo, STIKES Cendekia Utama Kudus, Indonesia

Siti Musdalifah, RSUD dr.Loekmono Hadi Kudus, Indonesia

English Language Editor

Arina Hafadhotul Husna, STIKES Cendekia Utama Kudus, Indonesia

IT Support

Susilo Restu Wahyuno, STIKES Cendekia Utama Kudus, Indonesia

Penerbit

Program Studi Farmasi
STIKES Cendekia Utama Kudus

Alamat

Jalan Lingkar Raya Kudus - Pati KM.5 Jepang Mejobo Kudus 59381

Telp. (0291) 4248655, 4248656 Fax. (0291) 4248651

Website : www.jurnal.stikescendekiautamakudus.ac.id

Email : jurnal@stikescendekiautamakudus.ac.id

Cendekia Journal of Pharmacy merupakan Jurnal Ilmiah dalam bidang Ilmu dan Teknologi Farmasi yang diterbitkan oleh Program Studi Farmasi STIKES Cendekia Utama Kudus secara berkala dua kali dalam satu tahun.

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Susunan Dewan Redaksi	ii
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi	iv
 Analisis Kualitas Pelayanan dan Informasi Obat terhadap Kepuasan Pasien BPJS Faskes I (Rawat Jalan) di Unit Farmasi Puskesmas Dawe Kab. Kudus Tahun 2018	
Yulia Pratiwi, Shofianawati	1
 Terapi Adjuvan Minyak Nigella Sativa terhadap Penurunan Ketebalan Epitel Bronkus Menct Asma yang Di Induksi Ovalbumin	
Dian Arsanti Palupi, Yeni Krisma Dewi	10
 Efektivitas Ekstrak Etanol Daun Kenikir (<i>Cosmos Caudatus Kunth</i>) terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Pada Tikus Putih Galur Wistar Yang Di Induksi Aloksan	
Endra Pujiastuti, Desi Amilia	16
 Keefektifan Penggunaan Antibiotik Profilaksis pada Pasien Bedah Sesar (<i>Section caesarea</i>)	
Sikni Retno Karminingtyas, Dian Oktianti, Nova Hasani Furdiyanti	22
 Penetapan Kadar Fenolik Total Ekstrak Etanol Bunga Telang (<i>Clitoria ternatea L.</i>) dengan Spektrofotometri UV VIS	
Disa Andriani, Lusya Murtisiwi	32
 Efek Antipiretik Ekstrak Kulit Umbi Bawang Putih (<i>Allium Sativum, L</i>) dan Pengaruhnya terhadap Kadar SGOT dan SGPT Tikus Putih (<i>Rattus Norvegicus</i>) Yang Di Induksi Vaksin DTP-Hb-Hib	
Rina Wijayanti, Abdur Rosyid	39
 Uji Aktivitas Antioksidan pada Batang Tebu Hijau dan Batang Tebu Merah Menggunakan Metode Peredaman Radikal Bebas DPPH	
Ahmad priyanto, Ricka Islamiyati	50
 Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Parijoto (<i>Medinilla Speciosa Blume</i>) Terhadap Pertumbuhan Bakteri <i>Propionibacterium Acnes</i> dan <i>Staphylococcus Aureus</i>	
Lilis Sugiarti, Sri Fitrianiingsih	60
 Rasionalitas Penggunaan Antibiotik Untuk Pengobatan Diare pada Pasien Anak di Instalasi Rawat Inap RSUD RAA Soewondo Pati Tahun 2017	
Annik Megawati, Della Fatma Sari	68

Formulasi Sediaan Krim Ekstrak Etanol Rumput Laut Coklat (<i>Padina Australis</i>) dan Uji Aktivitas Antioksidan Menggunakan DPPH	
Luvita Gabriel Zulkarya, Ema Dwi Hastuti	81
Pedoman Penulisan Naskah Jurnal	88

PENETAPAN KADAR FENOLIK TOTAL EKSTRAK ETANOL BUNGA TELANG (*CLITORIA TERNATEA* L.) DENGAN SPEKTROFOTOMETRI UV VIS

Disa Andriani¹, Lusia Murtisiwi²

^{1,2}Prodi S1-Farmasi, STIKES Nasional Surakarta

Jl. Yos Sudarso No. 338, Danukusuman, Serengan, Kota Surakarta, Jawa Tengah 57155

*Email : disa.andrianisanyoto@gmail.com

ABSTRAK

Banyak penyakit yang disebabkan oleh radikal bebas. Aktivitas radikal bebas dapat diredam dengan menggunakan antioksidan. Antioksidan mampu melindungi tubuh terhadap kerusakan yang disebabkan senyawa oksigen reaktif, mampu menghambat terjadinya penyakit degeneratif. Salah satu alternatif antioksidan alami adalah menggunakan Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L). Bunga telang telah diteliti memiliki kandungan kimia fenolik, flavonoid, antosianin, flavonol glikosida, kaempferol glikosida, quersetin glikosida, mirisetin glikosida. Senyawa fenolik memiliki gugus hidroksi sehingga mampu mendonorkan hidrogennya dan dapat menetralkan kekurangan elektron pada radikal bebas. Penelitian bertujuan untuk menetapkan kadar fenolik total pada ekstrak etanol bunga telang. Bunga telang diekstraksi menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol. Kadar fenolik total ditetapkan dengan spektrofotometri UV dengan pereaksi folin ciocalteau. Prinsip dari metode ini adalah terbentuknya senyawa kompleks berwarna biru dari fosfomolibdat fosfotungstat yang direduksi senyawa fenolik dalam suasana basa yang dapat diukur secara spektrofotometri. Sebagai pembanding digunakan asam galat. Kadar fenolik total pada ekstrak etanol bunga telang adalah $19,43 \pm 1,621$ GAE (mg/g sampel).

Keywords: *Clitoria ternatea* L., ekstrak etanol, fenolik total

ABSTRACT

Many diseases are caused by free radicals. Free radical activity can be muted by using antioxidants. Antioxidants are able to protect the body against damage caused by reactive oxygen substances, able to overcome degenerative diseases. One of the natural antioxidant alternatives is using the Telang Flower (*Clitoria ternatea* L). Telang Flower have been studied to contain phenolic chemicals, flavonoids, anthocyanins, flavonols glycosides, kaempferol glycosides, quercetin glycosides, glycosides. The phenolic compound has a hydroxy group so that it can donate its hydrogen and can neutralize the electron deficiency. Research to determine total phenolic content in ethanol extract of telang flower. The telang flower of the yeast was extracted using a maceration method with ethanol solvent. Total phenolic kada was determined by UV spectrophotometry with folin ciocalteau reagents. The principle of this method is the formation of complex compounds of phosphotungstate-induced phosphorus phosphorus blue phosphotungstate in an alkaline atmosphere which can be grouped by spectrophotometry. As a comparison used gallic acid. The total phenolic content of the ethanol flower extract was 19.43 ± 1.621 GAE (mg / g sample).

Keywords: *Clitoria ternatea* L., ethanolic extract, phenolic

LATAR BELAKANG

Di Indonesia, kesehatan merupakan masalah yang cukup serius. Banyak penyakit yang disebabkan oleh radikal bebas, radikal bebas dapat mengoksidasi asam nukleat, protein, lipid sehingga menginisiasi terjadinya degeneratif dan kerusakan sel. Faktor lingkungan seperti polusi, intensitas sinar UV yang berlebih, suhu, bahankimia, dan kekurangan gizi dapat mengakibatkan tubuh manusia terpapar radikal bebas, bila radikal bebas berlebihan, akan menciptakan ketidakseimbangan antara molekul radikal bebas dan antioksidan endogen. Ketika jumlah radikal bebas melebihi kapasitas tubuh untuk menetralsirnya, maka terbentuk stres oksidatif yang menyebabkan kerusakan struktur sel, jaringan, dan organ (Vierkotter, dkk, 2012).

Aktivitas radikal bebas dapat diredam dengan menggunakan antioksidan. Antioksidan mampu melindungi tubuh terhadap kerusakan yang disebabkan senyawa oksigen reaktif, mampu menghambat terjadinya penyakit degeneratif seperti diabetes, kanker, inflamasi jaringan, kelainan imunitas, jantung, dan penuaan dini (Gordon, 2007). Tubuh manusia tidak mempunyai cadangan antioksidan dalam jumlah berlebih, sehingga jika terjadi paparan radikal bebas berlebih maka tubuh membutuhkan antioksidan eksogen (Suryanto dkk, 2008).

Salah satu alternatif antioksidan alami adalah menggunakan Bunga Telang (*Clitoria ternatea*. L). Tanaman telang (*Clitoria ternatea* L.) merupakan tanaman polong termasuk dalam famili Fabaceae, mengandung senyawa bioaktif yang berguna untuk pengobatan. Dari sejumlah senyawa flavonoid yang terdapat pada bunga telang, antosianin adalah yang paling utama yang bertanggung jawab untuk kebanyakan warna merah, biru, dan ungu pada buah, sayur dan tanaman hias. Menurut *Encyclopedia of Herbal Medicinal* bahwa tanaman telang dapat bermanfaat sebagai *laxative* (pencabar), diuretik, perangsang, muntah, pembersih darah, mempercepat pematangan bisul, obat cacing dan radang mata. Bunga telang telah diteliti memiliki kandungan kimia fenolik, flavonoid, antosianin, flavonol glikosida, kaempferol glikosida, quersetin glikosida, mirisetin glikosida (Kazuma, dkk., 2013), terpenoid, flavonoid, tannin dan steroid (Rai, 2010).

Senyawa fenolik merupakan senyawa bahan alam yang cukup luas penggunaannya saat ini Kemampuannya sebagai senyawa biologik aktif memberikan suatu peran yang besar terhadap kepentingan manusia. Salah satunya sebagai antioksidan untuk pencegahan dan pengobatan penyakit degeneratif, kanker, penuaan dini dan gangguan sistem imun tubuh (Apsari & Susanti, 2011). Senyawa fenolik mempunyai korelasi positif dengan aktivitas antioksidan (Huda, 2009), sehingga polifenol kemungkinan merupakan senyawa yang paling berpotensi menyumbangkan aktivitas antiradikal pada bunga telang (*Clitoria ternatea*. L).

Mengingat pentingnya fungsi senyawa fenolik maka penelitian kadar fenolik total yang terkandung dalam bunga telang perlu dilakukan. Dengan demikian pemanfaatan bunga telang dapat lebih maksimal untuk dijadikan sebagai alternatif pengobatan herbal dalam penyembuhan berbagai macam penyakit.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian non eksperimental

Alat

Alat yang digunakan yaitu alat-alat gelas, corong Buchner, vortex, mikropipet, spektrofotometer UV-Vis (UV Mini SHIMADZU),

Bahan

Ekstrak bunga telang, *plate silica gel* GF254 (E.Merck), asam galat p.a, Folin-Ciocalteu p.a dan Natrium karbonat p.a.

Ekstraksi

Bahan baku utama yang akan digunakan dalam penelitian adalah bunga telang. Pada tahap persiapan sampel, bunga telang (*Clitoria ternatea* L) dicuci kemudian ditiriskan sebelum dikeringkan di dalam oven. Sebelum dikeringkan, kadar air bunga telang diukur lebih dahulu. Kemudian dikeringkan dengan oven sampai kadar air dibawah 10 %. Pengeringan sampel bertujuan agar sampel dapat disimpan lebih lama. Bunga telang (*Clitoria ternatea* L) yang sudah kering diblender sampai halus dan diayak dengan ukuran mesh -20 + 30. Ekstraksi bunga telang (*Clitoria ternatea* L) sebanyak 50 gram dilakukan maserasi dengan pelarut etanol 70% sebanyak 0,25 L selama 3 hari kemudian ampasnya diremaserasi dengan pelarut etanol 70% sebanyak 0,125 L. Ekstrak yang diperoleh di uapkan pelarutnya dengan *rotary evaporator* sehingga didapatkan ekstrak kental. Ekstrak kental yang diperoleh dihitung rendemennya

Penentuan kadar total fenolik dalam sampel

Kandungan fenolik total dalam ekstrak ditentukan dengan metode Folin-Ciocalteu sesuai dengan yang dilakukan oleh Murtijaya dan Lim (2007) dengan beberapa modifikasi.

Pembuatan Reagen

1) Pembuatan larutan induk asam galat (0,05%)

Sebanyak 50,0 mg asam galat dilarutkan dalam 0,5 ml etanol p.a, kemudian diencerkan dengan air suling sampai volume 100,0 ml.

2) Pembuatan larutan Na_2CO_3 7,5%

Sebanyak 7,5 g Na_2CO_3 ditambah 80 ml air suling, kemudian dididihkan sampai serbuk Na_2CO_3 larut sempurna. Setelah itu diamkan selama 24 jam, disaring dan diencerkan dengan air suling sampai volume 100,0 ml.

a. Penentuan *operating time* (OT)

Sebanyak 300 μl larutan asam galat konsentrasi 30 ppm ditambah 1,5 ml reagen Folin Ciocalteu (1:10), kemudian digojog dan didiamkan selama 3 menit. Ke dalam larutan tersebut ditambah 1,2 ml larutan Na_2CO_3 7,5%, digojog homogen, dan diukur absorbansinya dalam rentang waktu 0-60 menit pada panjang gelombang 765 nm.

b. Penentuan panjang gelombang maksimal (λ_{maks})

Sebanyak 300 μl larutan asam galat konsentrasi 30 ppm ditambah 1,5 ml reagen Folin Ciocalteu (1:10), kemudian digojog dan didiamkan selama 3 menit. Ke dalam larutan tersebut ditambah 1,2 ml larutan Na_2CO_3 7,5%, digojog homogen, dan didiamkan pada suhu kamar pada range *operating time*, kemudian absorbansinya diukur pada panjang gelombang 600-850 nm.

c. Penentuan kurva baku asam galat

Penentuan kurva baku dilakukan dengan mengambil sebanyak 300 μl larutan asam galat konsentrasi 10, 20, 30, 40 dan 50 ppm masing-masing dimasukkan dalam tabung kemudian ditambah 1,5 ml reagen Folin Ciocalteu (1:10) dan digojog. Setelah didiamkan selama 3 menit, masing-masing larutan ditambah 1,2 ml larutan Na_2CO_3 7,5% digojog homogen, dan didiamkan pada range *operating time* pada

suhu kamar. Semua larutan diukur absorbansinya pada panjang gelombang absorbansi maksimum, kemudian dibuat kurva kalibrasi hubungan antara konsentrasi asam galat (ppm) dengan absorbansi..

d. Penetapan kadar fenol total

Sebanyak 10,0 mg ekstrak etanol bunga telang dilarutkan sampai volume 10,0 ml dengan campuran etanol : air suling (1:1). Larutan ekstrak yang diperoleh dipipet 300 µl dan ditambah 1,5 ml reagen Folin-Ciocalteu dan digojog. Didiamkan selama 3 menit, ditambah 1,2 ml larutan Na₂CO₃ 7,5% dan didiamkan lagi pada range operating time pada suhu kamar. Absorbansi larutan ekstrak diukur dengan spektrofotometer UV-Vis pada panjang gelombang absorbansi maksimum. Dilakukan 3 kali pengulangan.

Analisis Data

Analisis data terlebih dahulu dilakukan dengan metode kurva standar, regresi linier $y = bx + a$ dibuat berdasarkan data absorbansi dan konsentrasi dari larutan standar, kemudian dihitung kadar fenolik totalnya. Kandungan fenol total dalam ekstrak etanol bunga telang dihitung dengan memasukkan data absorbansi dalam persamaan kurva baku asam galat sebagai nilai y, di mana nilai x yang diperoleh merupakan ekivalensi miligram asam galat dalam tiap gram ekstrak (GAE).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada proses pembuatan sampel uji ini diperlukan bunga telang sebanyak 50 g, Bunga telang ini diambil dari Desa Kuningan, Klaten. Bunga Telang yang sudah dipilih sesuai kriteria dicuci dan dipotong. Semua simplisia bunga telang yang diperoleh diekstraksi menggunakan etanol 70% selama 3 hari, dengan perbandingan serbuk:pelarutnya yaitu 1:5, yaitu menggunakan etanol 70% sebesar 0,25 L

Proses ekstraksi ini menggunakan teknik maserasi. Maserasi dalam bahasa Latin yang artinya merendam merupakan teknik penyarian zat aktif menggunakan pelarut polar atau non polar selama periode waktu tertentu sesuai dengan aturan dalam buku resmi kefarmasian (Depkes, 1995). Penyari yang digunakan dalam pembuatan ekstrak ini adalah etanol 70% teknis. Pemilihan etanol 70% ini dikarenakan solven ini memiliki kemampuan penetrasi yang baik pada sisi hidrofil dan lipofil, sehingga dapat menembus membran sel lalu dapat masuk ke dalam sel dan berinteraksi dengan metabolit yang terdapat dalam sel. Selain itu, etanol 70% mampu menyari senyawa-senyawa yang diperlukan untuk uji aktivitas bunga telang yaitu fenolik, flavanoid, alkaloid, terpenoid, dan steroid. Proses maserasi akan menghasilkan filtrat etanol dan ampas.

Filtrat etanol disimpan dalam wadah tertutup, sedangkan ampas dilakukan proses maserasi kembali dengan menggunakan etanol 70% sebanyak 0,125 L, tujuannya adalah untuk menyari kembali kandungan kimia yang mungkin masih tertinggal didalam ampas karena pelarut yang pertama sudah mengalami kejenuhan. Pada penelitian ini rasio simplisia terhadap pelarut adalah 1:7,5 berdasarkan studi literatur (Depkes, 1979).

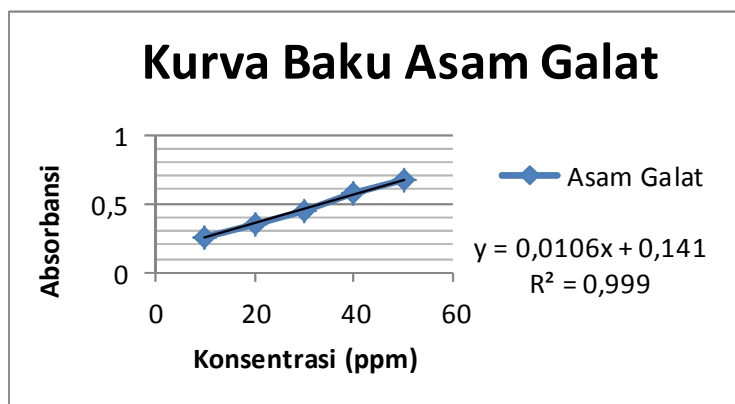
Filtrat etanol yang terkumpul kemudian diuapkan pelarutnya sehingga diperoleh ekstrak kental. Penguapan dilakukan dengan menggunakan *rotary evaporator*, kelebihan alat ini adalah efektif dalam menguapkan solven namun tidak merusak senyawa-senyawa yang terkandung dalam bunga telang. Berat ekstrak kental yang diperoleh adalah sebesar 23,1 gram dengan randemen sebesar 46,2%.

Penetapan kadar fenolik total dilakukan dengan menggunakan reagen Folin-Ciocalteu. Reagen Folin Ciocalteu digunakan karena senyawa fenolik dapat bereaksi dengan Folin membentuk larutan berwarna yang dapat diukur absorbansinya. Prinsip dari metode folin ciocalteu adalah reaksi oksidasi dan reduksi kolorimetrik untuk mengukur semua senyawa fenolik dalam sampel uji. Pereaksi folin ciocalteu merupakan larutan kompleks ion polimerik yang dibentuk dari asam fosfomolibdat dan asam heteropolifosfotungstat. Pereaksi ini mengoksidasi gugus fenolik hidroksil (garam alkali), mereduksi asam heteropoli menjadi suatu kompleks molibdenum-tungsten. Senyawa fenolik bereaksi dengan reagen Folin Ciocalteu hanya dalam suasana basa agar terjadi disosiasi proton pada senyawa fenolik menjadi ion fenolat. Untuk membuat kondisi basa digunakan Na_2CO_3 7,5%. Gugus hidroksil pada senyawa fenolik bereaksi dengan reagen Folin Ciocalteu membentuk kompleks molibdenum-tungsten berwarna biru yang dapat dideteksi dengan spektrofotometer. Semakin besar konsentrasi senyawa fenolik maka semakin banyak ion fenolat yang akan mereduksi asam heteropoli (fosfomolibdat-fosfotungstat) menjadi kompleks molibdenum-tungsten sehingga warna biru yang dihasilkan semakin pekat (Singleton dan Rossi, 1965).

Pada penentuan kadar fenolik total, larutan standar yang digunakan adalah asam galat dengan variasi konsentrasi 10, 20, 30, 40, dan 50 ppm. Pengukuran dilakukan pada panjang gelombang 765 nm dan pada menit ke-40. Kurva baku asam galat yang diperoleh untuk pengukuran kandungan fenolik total adalah $y = 0,0106x + 0,141$ dengan $R^2 = 0,999$ (Tabel 1, Gambar 1).

Tabel 1
Data Penentuan Kurva Baku Standar Asam Galat

Kadar (ppm)	Abs
10	0,247
20	0,354
30	0,452
40	0,572
50	0,667



Gambar 1
Profil Penetapan Kurva Baku Asam Galat

Kadar polifenol total masing-masing ekstrak dinyatakan dalam GAE (*Gallic Acid Equivalent*). GAE merupakan jumlah kesetaraan miligram asam galat dalam 1 gram sampel (Lee *et al.*, 2003). Kadar fenolik total pada ekstrak etanol bunga telang adalah $19,43 \pm 1,621$ GAE (mg/g sampel).

Mekanisme antioksidan senyawa fenolik adalah berdasarkan reaksi redoks, dimana senyawa fenolik akan berperan sebagai agen pereduksi sehingga akan dapat mereduksi radikal bebas (reaktif) yang terbentuk menjadi spesies yang tidak reaktif lagi. Dengan demikian radikal bebas tidak terbentuk dan kerusakan jaringan sebagai efek dari serangan radikal bebas dapat dicegah maupun diperbaiki. Selain itu, senyawa fenolik memiliki gugus hidroksi sehingga mampu mendonorkan hidrogennya dan dapat menetralkan kekurangan elektron pada radikal bebas (Kähkönen dkk., 1999).

SIMPULAN DAN SARAN

Ekstrak etanol bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) mempunyai kadar fenolik total sebesar $19,43 \pm 1,621$ GAE (mg/g sampel). Penelitian selanjutnya perlu dilakukan uji aktivitas antioksidan untuk menunjukkan daya penangkap radikal bebas dari bunga telang.

DAFTAR PUSTAKA

- Apsari, Pramudita Dwi., & Susanti, H. (2011). Penetapan kadar fenolik total ekstrak metanol kelopak bunga rosella merah (*Hibiscus sabdariffa* Linn) dengan variasi tempat tumbuh secara spektrofotometri. *Jurnal Ilmiah Kefarmasian*, 2(1), 73-80
- Depkes, 1979. *Farmakope Indonesia*, Edisi III, XXX, 7, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Depkes, 1995. *Farmakope Indonesia*, Edisi IV, 7, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Gordon, M. H., 2007, *Natural Antioxidants*, Elsevier Science Ltd, UK.
- Huda, F. N., Noriham, A., Norrakiah, A. S., dan Babji, A. S., 2009, Antioxidant activity of plants methanolic extracts containing phenolic compounds, *African Journal of Biotechnology*, 8 (3), 484-489.
- Kähkönen, M.P., Hopia, A.I., Vuorela, H.J., Rauha, J.-P., Pihlaja, K., Kujala, T.S., dkk., 1999. Antioxidant activity of plant extracts containing phenolic compounds. *Journal of agricultural and food chemistry*, 47: 3954–3962.
- Kazuma, K., Noda, K., Suzuki, M., 2013, Flavonoid composition related to petal color in different lines of *Clitoria ternatea*, *Phytochemistry*, 64 (1133-1139)
- Lee, K.I., Kim, Y.J., Lee, H.J., dan Lee, C.H., 2003, Cocoa Has More Phenolic Phytochemical And Higher Antioxidan Capacity Than Teas and Red Wine, *J. Agric. Food Chem.*, 51, 7292-7295.

- Murtijaya, J., dan Lim Y.Y., 2007, Antioxidant Properties of Phylanthus amarus Extracts as Affected by Different Drying Methods, LWT-Food Sci. Technol, 40, Hal 1664-1669
- Singleton, V. L. dan Rossi, J. A., 1965, Colorimetry of Total Phenolic with Phosphomolybdic-Phosphotungstic Acid Reagent, **Am. J. Enol. Vitic**, 16, 147.
- Suryanto, E., F. Wehantou, S. Raharjo, 2008. Aktivitas Penstabilan Senyawa Oksigen Reaktif dari Beberapa Herbal. *Jurnal obat bahan alam* 7 : 62-68
- Vierkötter, A. dan Krutman, J., 2012, Environmental Influences on Skin Aging and Ethnic-Specific Manifestations, *Dermatoendocrinol*, 4 (3), 227-231

PEDOMAN PENULISAN NASKAH JURNAL “CENDEKIA JOURNAL OF PHARMACY”

TUJUAN PENULISAN NASKAH

Penerbitan Jurnal Ilmiah “Cendekia Journal Pharmacy” ditujukan untuk memberikan informasi hasil- hasil penelitian dalam bidang ilmu dan teknologi Farmasi.

JENIS NASKAH

Naskah yang diajukan untuk diterbitkan dapat berupa: penelitian, tinjauan kasus, dan tinjauan pustaka/literatur. Naskah merupakan karya ilmiah asli dalam lima tahun terakhir dan belum pernah dipublikasikan sebelumnya. Ditulis dalam bentuk baku (*MS Word*) dan gaya bahasa ilmiah, tidak kurang dari 10 halaman, tulisan *times new roman* ukuran 12 *font*, ketikan 1 spasi, jarak tepi 3 cm, dan ukuran kertas A4. Naskah menggunakan bahasa Indonesia baku, setiap kata asing diusahakan dicari padanannya dalam bahasa Indonesia baku, kecuali jika tidak ada, tetap dituliskan dalam bahasa aslinya dengan ditulis *italic*. Naskah yang telah diterbitkan menjadi hak milik redaksi dan naskah tidak boleh diterbitkan dalam bentuk apapun tanpa persetujuan redaksi. Pernyataan dalam naskah sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

FORMAT PENULISAN NASKAH

Naskah diserahkan dalam bentuk *softfile* dan *print-out* 2 eksemplar. Naskah disusun sesuai format baku terdiri dari: **Judul Naskah, Nama Penulis, Abstrak, Latar Belakang, Metode, Hasil dan Pembahasan, Simpulan dan Saran, Daftar Pustaka.**

Judul Naskah

Judul ditulis secara jelas dan singkat dalam bahasa Indonesia yang menggambarkan isi pokok/variabel, maksimum 20 kata. Judul diketik dengan huruf *Book Antique*, ukuran *font* 13, **bold UPPERCASE**, center, jarak 1 spasi.

Nama Penulis

Meliputi nama lengkap penulis utama tanpa gelar dan anggota (jika ada), disertai nama institusi/instansi, alamat institusi/instansi, kode pos, PO Box, *e-mail* penulis, dan no telp. Data Penulis diketik dengan huruf *Times New Roman*, ukuran *font* 11, center, jarak 1 spasi

Abstrak

Ditulis dalam bahasa Inggris dan bahasa Indonesia, dibatasi 250-300 kata dalam satu paragraf, bersifat utuh dan mandiri. Tidak boleh ada referensi. Abstrak terdiri dari: latar belakang, tujuan, metode, hasil analisa statistik, dan kesimpulan. Disertai kata kunci/ *keywords*.

Abstrak dalam Bahasa Indonesia diketik dengan huruf *Times New Roman*, ukuran *font* 11, jarak 1 spasi. Abstrak Bahasa Inggris diketik dengan huruf *Times New Roman*, ukuran *font* 11, *italic*, jarak 1 spasi.

Latar Belakang

Berisi informasi secara sistematis/urut tentang: masalah penelitian, skala masalah, kronologis masalah, dan konsep solusi yang disajikan secara ringkas dan jelas.

Bahan dan Metode Penelitian

Berisi tentang: jenis penelitian, desain, populasi, jumlah sampel, teknik *sampling*, karakteristik responden, waktu dan tempat penelitian, instrumen yang digunakan, serta uji analisis statistik yang digunakan disajikan dengan jelas.

Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian hendaknya disajikan secara berkesinambungan dari mulai hasil penelitian utama hingga hasil penunjang yang dilengkapi dengan pembahasan. Hasil dan pembahasan dapat dibuat dalam suatu bagian yang sama atau terpisah. Jika ada penemuan baru, hendaknya tegas dikemukakan dalam pembahasan. Nama tabel/diagram/gambar/skema, isi beserta keterangannya ditulis dalam bahasa Indonesia dan diberi nomor sesuai dengan urutan penyebutan teks. Satuan pengukuran yang digunakan dalam naskah hendaknya mengikuti sistem internasional yang berlaku.

Simpulan dan Saran

Kesimpulan hasil penelitian dikemukakan secara jelas. Saran dicantumkan setelah kesimpulan yang disajikan secara teoritis dan secara praktis yang dapat dimanfaatkan langsung oleh masyarakat.

Ucapan Terima Kasih (apabila ada)

Apabila penelitian ini disponsori oleh pihak penyandang dana tertentu, misalnya hasil penelitian yang disponsori oleh DP2M DIKTI, DINKES, dsb.

Daftar Pustaka

Sumber pustaka yang dikutip meliputi: jurnal ilmiah, skripsi, tesis, disertasi, dan sumber pustaka lain yang harus dicantumkan dalam daftar pustaka. Sumber pustaka disusun berdasarkan sistem Harvard. Jumlah acuan minimal 10 pustaka (diutamakan sumber pustaka dari jurnal ilmiah yang uptodate 10 tahun sebelumnya). Nama pengarang diawali dengan nama belakang dan diikuti dengan singkatan nama di depannya. Tanda "&" dapat digunakan dalam menuliskan nama-nama pengarang, selama penggunaannya bersifat konsisten. Cantumkan semua penulis bila tidak lebih dari 6 orang. Bila lebih dari 6 orang, tulis nama 6 penulis pertama dan selanjutnya dkk.

Daftar Pustaka diketik dengan huruf Times New Roman, ukuran font 12, jarak 1 spasi.

TATA CARA PENULISAN NASKAH

Anak Judul : Jenis huruf Times New Roman, ukuran font 12, Bold UPPERCASE

Sub Judul : Jenis huruf Times New Roman, ukuran font 12, Bold, Italic

Kutipan : Jenis huruf Times New Roman, ukuran font 10, italic

Tabel : Setiap tabel harus diketik dengan spasi 1, font 11 atau disesuaikan. Nomor tabel diurutkan sesuai dengan urutan penyebutan dalam teks (penulisan nomor tidak memakai tanda baca titik "."). Tabel diberi judul dan subjudul secara singkat. Judul tabel ditulis diatas tabel. Judul tabel ditulis dengan huruf Times New Roman dengan font 11, bold (awal kalimat huruf besar) dengan jarak 1 spasi, center. Antara judul tabel dan tabel diberi jarak 1 spasi. Bila terdapat keterangan tabel, ditulis dengan font 10, spasi 1, dengan jarak antara tabel dan keterangan tabel 1 spasi. Kolom didalam tabel tanpa garis vertical. Penjelasan semua singkatan tidak baku pada tabel ditempatkan pada catatan kaki.

Gambar : Judul gambar diletakkan di bawah gambar. Gambar harus diberi nomor urut sesuai dengan pemunculan dalam teks. Grafik maupun diagram dianggap sebagai gambar. Latar belakang grafik maupun diagram polos. Gambar ditampilkan dalam

bentuk 2 dimensi. Judul gambar ditulis dengan huruf Times New Roman dengan font 11, bold (pada tulisan “gambar 1”), awal kalimat huruf besar, dengan jarak 1 spasi, center. Bila terdapat keterangan gambar, dituliskan setelah judul gambar.

Rumus : ditulis menggunakan Mathematical Equation, center

Perujukan : pada teks menggunakan aturan (penulis, tahun)

Contoh Penulisan Daftar Pustaka :

1. Bersumber dari buku atau monograf lainnya

i. Penulisan Pustaka Jika ada Satu penulis, dua penulis atau lebih :

Sciortino, R. (2007) Menuju Kesehatan Madani. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.

Shortell, S. M. & Kaluzny A. D. (1997) Essential of health care management. New York: Delmar Publishers.

Cheek, J., Doskatsch, I., Hill, P. & Walsh, L. (1995) Finding out: information literacy for the 21st century. South Melbourne: MacMillan Education Australia.

ii. Editor atau penyusun sebagai penulis:

Spence, B. Ed. (1993) Secondary school management in the 1990s: challenge and change. Aspects of education series, 48. London: Independent Publishers.

Robinson, W.F.&Huxtable,C.R.R. eds.(1998) Clinicopathologic principles for veterinary medicine. Cambridge: Cambridge University Press.

iii. Penulis dan editor:

Breedlove, G.K.&Schorfeide, A.M.(2001)Adolescent pregnancy.2nded. Wiccrozek, R.R.ed.White Plains (NY): March of Dimes Education Services.

iv. Institusi, perusahaan, atau organisasi sebagai penulis:

Depkes Republik Indonesia (2004) Sistem kesehatan nasional. Jakarta: Depkes.

2. Salah satu tulisan yang dikutip berada dalam buku yang berisi kumpulan berbagai tulisan.

Porter, M.A. (1993) The modification of method in researching postgraduate education. In: Burgess, R.G.ed. The research process in educational settings: ten case studies. London: Falmer Press, pp.35-47.

3. Referensi kedua yaitu buku yang dikutip atau disitasi berada di dalam buku yang lain

Confederation of British Industry (1989) Towards a skills revolution: a youth charter. London: CBI. Quoted in: Bluck, R., Hilton, A., & Noon, P. (1994) Information skills in academic libraries: a teaching and learning role i higher education. SEDA Paper 82. Birmingham: Staff and Educational Development Association, p.39.

4. Prosiding Seminar atau Pertemuan

ERGOB Conference on Sugar Substitutes, 1978. Geneva, (1979). Health and Sugar Substitutes: proceedings of the ERGOB conference on sugar substitutes, Guggenheim, B. Ed. London: Basel.

5. Laporan Ilmiah atau Laporan Teknis

Yen, G.G (Oklahoma State University, School of Electrical and Computer Engineering, Stillwater, OK). (2002, Feb). Health monitoring on vibration

- signatures. Final Report. Arlington (VA): Air Force Office of AFRLSRBLTR020123. Contract No.: F496209810049
6. **Karya Ilmiah, Skripsi, Thesis, atau Desertasi**
Martoni (2007) Fungsi Manajemen Puskesmas dan Partisipasi Masyarakat Dalam Kegiatan Posyandu di Kota Jambi. Tesis, Universitas Gadjah Mada.
 7. **Artikel jurnal**
 - a. *Artikel jurnal standard*
Sopacua, E. & Handayani, L. (2008) Potret Pelaksanaan Revitalisasi Puskesmas. Jurnal Manajemen Pelayanan Kesehatan, 11: 27-31.
 - b. *Artikel yang tidak ada nama penulis*
How dangerous is obesity? (1977) British Medical Journal, No. 6069, 28 April, p. 1115.
 - c. *Organisasi sebagai penulis*
Diabetes Prevention Program Research Group. (2002) Hypertension, insulin, and proinsulin in participants with impaired glucose tolerance. Hypertension, 40 (5), pp. 679-86
 - d. *Artikel Koran*
Sadli, M. (2005) Akan timbul krisis atau resesi?. Kompas, 9 November, hal. 6.
 8. **Naskah yang tidak di publikasi**
Tian, D., Araki, H., Stahl, E., Bergelson, J., & Kreitman, M. (2002) Signature of balancing selection in Arabidopsis. Proc Natl Acad Sci USA. In Press.
 9. **Buku-buku elektronik (e-book)**
Dronke, P. (1968) Medieval Latin and the rise of European love- lyric [Internet]. Oxford: Oxford University Press. Available from: netLibrary <http://www.netlibrary.com/urlapi.asp?action=summary&v=1&bookid=22981> [Accessed 6 March 2001]
 10. **Artikel jurnal elektronik**
Cotter, J. (1999) Asset revelations and debt contracting. Abacus [Internet], October, 35 (5) pp. 268-285. Available from: <http://www.ingenta.com> [Accessed 19 November 2001].
 11. **Web pages**
Rowett, S. (1998) Higher Education for capability: autonomous learning for life and work [Internet], Higher Education for capability. Available from: <http://www.lle.mdx.ac.uk> [Accessed 10 September 2001]
 12. **Web sites**
Program studi S2 Ilmu Kesehatan Masyarakat UGM. (2005) Program studi S2 Ilmu Kesehatan Masyarakat UGM [Internet]. Yogyakarta: S2 IKM UGM. Tersedia dalam: <http://ph-ugm.org> [Accessed 16 September 2009].
 13. **Email**
Brack, E.V. (1996) Computing and short courses. LIS-LINK 2 May 1996 [Internet discussion list]. Available from mailbase@mailbase.ac.uk [Accessed 15 April 1997].