

Cendekia Journal of PHARMACY

Vol. 3 No. 1
Mei 2019

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

Potensi Batang Tanaman Yodium (<i>Jatropha multifida</i> Linn) sebagai Senyawa Antibakteri <i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923 Secara <i>In Vitro</i> Rokhana, Ainayah	1
Identifikasi Parasit Helmint pada Ternak Sapi di Dukuh Gading Wetan Klaten dengan Metode Sedimentasi Fitria Diniah Janah Sayekti, Dwi Haryatmi	7
Uji Aktivitas Ekstrak Etanol Herba Anting-anting (<i>Acalypha indica</i> L.) terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah pada Mencit yang diinduksi Fruktosa Ricka Islamiyati, Rifda Naufa Lina	12
Potensi Sediaan Gel Handsanitizer Ekstrak Tangkai Buah Parijoto (<i>Medinilla speciosa</i>) dalam Menghambat Bakteri Patogen <i>Escherichia coli</i> dan <i>Staphylococcus aureus</i> Lilis Sugiarti, Dwi Susiloningrum, Nabila Gita Fitriah, Leavi Farchati	18
Perbandingan Mutu Ekstrak Daun dan Kulit Batang Tanaman Kelor (<i>Moringa oleifera</i>) dari Langenharjo Kendal Ariyanti, Eni Masruriati, Rhyra Angellia	26
Pembuatan Etanol Dari Nira Tebu dengan Metode Fermentasi Rohmatun Nafi'ah, Susan Prima Devi	32
Efek Pemberian Minyak Biji Kelor (<i>Moringa Oleifera</i> L.) sebagai Terapi Asma terhadap Gambaran Histopatologi Epitel Bronkiolus Mencit BALB/C Dian Arsanti Palupi, Elma Martati	37
Pengaruh Metode Pengeringan terhadap Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Buah Parijoto (<i>Medinilla speciosa</i> Blume) Endra Pujiastuti, Rahma Sani Saputri	44
Hubungan Kadar Kolesterol Total dan Trigliserida terhadap Derajat Tekanan Darah Kartika Ikawati, Fransisca Pramessinta Hadimarta, Agus Widodo, Laras Try Utami	53

Volume 3 No. 1
Mei 2019

P-ISSN 2559 – 2163
E-ISSN 2599 – 2155

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
nsi Batang Tanaman Yodium (<i>Jatropha multifida</i> Linn) sebagai Senyawa Antibakteri <i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923 Secara In Vitro Rokhana, Ainiyah.....	1
Identifikasi Parasit Helmint pada Ternak Sapi di Dukuh Gading Wetan Klaten dengan Metode Sedimentasi Fitria Diniah Janah Sayekti, Dwi Haryatmi	7
Uji Aktivitas Ekstrak Etanol Herba Anting-anting (<i>Acalypha indica</i> L.) terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah pada Mencit yang diinduksi Fruktosa Ricka Islamiyati, Rifda Naufa Lina	12
Potensi Sediaan Gel Handsanitizer Ekstrak Tangkai Buah Parijoto (<i>Medinilla speciosa</i>) dalam Menghambat Bakteri Patogen <i>Escherichia coli</i> dan <i>Staphylococcus aureus</i> Lilis Sugiarti, Dwi Susiloningrum, Nabila Gita Fitriah, Leavi Farchati	18
Perbandingan Mutu Ekstrak Daun dan Kulit Batang Tanaman Kelor (<i>Moringa oleifera</i>) dari Langenharjo Kendal Ariyanti, Eni Masruriati, Rhyra Angellia.....	26
Pembuatan Etanol Dari Nira Tebu dengan Metode Fermentasi Rohmatun Nafi'ah, Susan Prima Devi	32
Efek Pemberian Minyak Biji Kelor (<i>Moringa Oleifera</i> L.) sebagai Terapi Asma terhadap Gambaran Histopatologi Epitel Bronkiolus Mencit BALB/C Dian Arsanti Palupi. Elma Martati.....	37
Pengaruh Metode Pengeringan terhadap Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Buah Parijoto (<i>Medinilla speciosa</i> Blume) Endra Pujiastuti, Rahma Sani Saputri	44
Hubungan Kadar Kolesterol Total dan Trigliserida terhadap Derajat Tekanan Darah Kartika Ikawati, Fransisca Pramessinta Hadimarta, Agus Widodo, Laras Try Utami.....	53
Pedoman Penulisan Naskah Jurnal	60

PEMBUATAN ETANOL DARI NIRA TEBU DENGAN METODE FERMENTASI

Rohmatun Nafi'ah¹, Susan Prima Devi²

^{1,2} STIKES Cendekia Utama Kudus

nafistikescenut@gmail.com

ABSTRAK

Tebu merupakan salah satu tanaman yang banyak terdapat di daerah Kudus Jawa Tengah, yang mempunyai kandungan gula tinggi. Bahan baku pembuatan etanol adalah bahan bergula, berpati, dan berserat. Nira Tebu merupakan salah satu hasil samping pabrik gula tebu yang mempunyai kandungan gula tinggi. Penelitian pembuatan etanol dari nira tebus sebagai bahan baku obat dengan metode fermentasi dilaksanakan dalam skala laboratorium. Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan etanol dari nira tebu sebagai bahan baku obat kimia dengan metode fermentasi. Prosedur penelitian ini melalui tahap pretreatment, tahap hidrolisis, dan tahap fermentasi. Proses fermentasi dengan penambahan ragi (yeast) dan berlangsung selama 7 hari dengan volume nira tebu yang digunakan adalah sebanyak 5 Liter. Ragi yang digunakan untuk fermentasi sebanyak 1,2,3,4, dan 5 gram dan variasi waktu fermentasi 1-7 hari. Selanjutnya ditentukan kadar etanol dan derajat keasaman (pH) dari nira tebu. Sehingga dari hasil penelitian dapat diperoleh kadar etanol yang paling optimal dengan variasi jumlah ragi dan lamanya waktu fermentasi.

Kata Kunci: Etanol, Nira tebu, Fermentasi

ABSTRACT

Tebu is one of the many plants found in the Holy area of Central Java, which has a high sugar content. The raw material for making ethanol is sugary, starchy and fibrous. Nira is one of the by-products of a sugar cane factory which has a high sugar content. The study of making ethanol from Nira Tebu as a raw material for medicine using fermentation methods was carried out on a laboratory scale. The purpose of this study was to produce ethanol from Nira Tebu as a raw material for chemical drugs by fermentation method. The procedure of this study was through the pretreatment stage, the hydrolysis stage, and the fermentation stage. The fermentation process with the addition of yeast and lasts for 7 days with the volume of sugarcane juice used is 5 liters. Yeast used for fermentation is 1,2,3,4 and 5 grams and varies from 1-7 days of fermentation time. Furthermore, ethanol levels and acidity levels (pH) were determined from Nira Tebu. So that from the results of the study it can be obtained the most optimal ethanol levels with variations in the amount of yeast and the length of fermentation time.

Keywords: Ethanol, Nira tebu, Fermentation

LATAR BELAKANG

Tebu merupakan salah satu tanaman yang banyak terdapat di daerah Kudus Jawa Tengah. Limbah hasil pertanian tebu yang tidak bisa diolah oleh pabrik gula berupa sogolan, bonggol, pucuk, dan Tebu off grade jumlahnya mencapai 50%. Pemanfaatan tebu off grade selama ini belum optimal, sehingga perlu dilakukan pengolahan tebu off grade menjadi nira tebu (Aprilia & Mulyadi, 2011).

Nira tebu merupakan salah satu hasil samping pabrik gula yang mempunyai nilai ekonomi yang cukup disebabkan kandungan gulanya yang tinggi sekitar 52% (Juwita, 2012). Pemanfaatan nira tebu untuk membuat etanol melalui proses hidrolisis untuk memecah komponen polisakarida menjadi glukosa yang kemudian akan dikonversi oleh *saccharomyces cerevisiae* menjadi etanol melalui proses fermentasi. Pembuatan produk etanol ini menggunakan proses yang sederhana yang bisa digunakan sebagai bahan baku obat kimia.

BAHAN METODE PENELITIAN

Waktu dan tempat pelaksanaan

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 10 Mei sampai tanggal 10 Juli 2018, di Laboratorium kimia STIKES Cendekia Utama Kudus.

Alat dan bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah kompor, panci berkapasitas 30 liter, bak fermentasi berkapasitas 6 liter, alat pengaduk dengan panjang 35 cm, thermometer, timbangan, alumunium foil, alcohol meter, Brix (alat ukur kadar gula).

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah limbah nira tebu 25 liter, ragi 1g, 2g, 3g, 4g, dan 5g, aquades.

Prosedur penelitian

Tahap Pretreatment

Tebu off grade (anakan tebu, bonggol, pucuk) dibersihkan dan dicuci terlebih dahulu, kemudian digiling untuk diambil nira.

Tahap Hidrolisis

Nira tebu sebanyak 25 liter dimasukkan ke dalam panci berkapasitas 30 liter. Lalu dipanaskan hingga 80°C selama \pm 1 jam, kemudian diaduk rebusan limbah nira tebu sampai mendidih. Tahap ini merupakan tahap hidrolisa bahan.

Tahap Fermentasi

Limbah nira tebu yang telah mendidih didinginkan, sampai batas normal, lalu diambil 5 liter nira tebu kemudian dimasukkan ke dalam gallon fermentasi dan ditambahkan ragi 1g, 2g, 3g, 4g, dan 5g lalu diaduk secara merata pada masing-masing tangki. Tahap ini merupakan tahap sakarifikasi bahan. Semua tangki fermentasi ditutup rapat untuk mencegah kontaminasi dan ragi bekerja mengurai glukosa menjadi etanol lebih optimal. Fermentasi berlangsung anaerob atau tidak membutuhkan oksigen. Supaya fermentasi optimal, jaga pH pada 4-5 (asam).

Dilakukan variasi waktu yaitu 3, 5, dan 7 hari, larutan nira tebu menjadi 3 lapisan. Lapisan terbawah berupa endapan air dan etanol. Setelah 7 hari, kemudian larutan etanol disedot 250 ml dengan selang plastik dari bak

fermentasi, lalu dimasukkan ke dalam botol sebagai sampel untuk dilakukan analisa kadar gula, kadar etanol dan uji keasaman (pH).

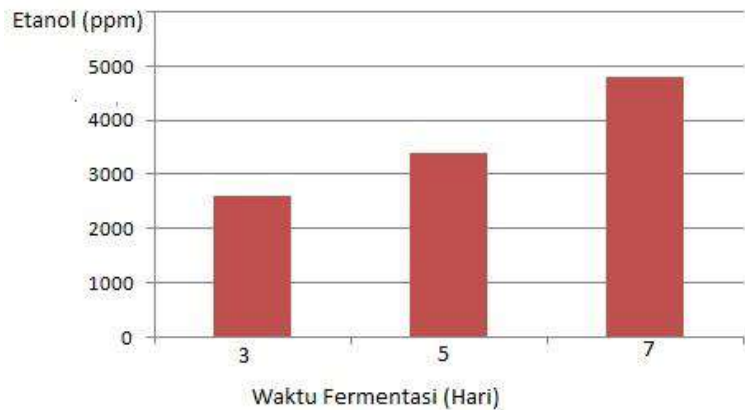
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin lama waktu fermentasi maka semakin tinggi pula kadar etanol yang dihasilkan dan semakin banyak dosis ragi yang diberikan maka kadar etanol juga semakin tinggi. Tinggi rendahnya kadar gula dan kadar etanol setiap gramnya dipengaruhi oleh banyak sedikitnya ragi selama proses fermentasi. Hal ini menunjukkan bahwa kadar ragi yang lebih tinggi mempengaruhi kadar etanol yang dihasilkan dalam proses fermentasi. Data konsentrasi etanol yang diperoleh dari hasil fermentasi dengan variasi konsentrasi ragi dan lamanya waktu fermentasi dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1 Konsentrasi Etanol (ppm) hasil Fermentasi

Lama Fermentasi (Hari)	Berat Ragi (Gram)	Konsentrasi Etanol (ppm)	Rata-rata
3	1	2000	2600
	2	2000	
	3	3000	
	4	3000	
	5	3000	
5	1	3000	3400
	2	3000	
	3	3000	
	4	4000	
	5	4000	
7	1	4000	4800
	2	5000	
	3	5000	
	4	5000	
	5	5000	

Berdasarkan tabel 1, maka dapat dilihat bahwa semakin bertambahnya jumlah ragi yang ditambahkan pada nira tebu selama proses fermentasi, maka konsentrasi etanol yang dihasilkan semakin meningkat. Setelah dilakukan variasi waktu selama 3, 5, dan 7 hari maka kadar etanol pun semakin meningkat. Kadar etanol tertinggi yaitu pada hari ke 7 dengan pemberian ragi sebanyak 5 gram diperoleh kadar sebesar 5000 ppm. Hal ini juga dapat ditunjukkan pada gambar 1.



Gambar 1 Grafik waktu fermentasi terhadap kadar etanol

Semakin banyak ragi yang ditambahkan pada nira tebu, menunjukkan konsentrasi sel *Saccaromyces Cerevisiae* yang termobilisasi juga semakin banyak terdapat dalam fermentor. Semakin banyak ragi yang digunakan maka aktivitas *Saccaromyces Cerevisiae* untuk menghasilkan enzim menjadi alkohol akan semakin cepat. Sedangkan waktu semakin lama pada proses fermentasi akan memberikan kesempatan bagi enzim untuk merombak gula menjadi alkohol semakin banyak.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Semakin banyak ragi yang diberikan dan semakin lama waktu fermentasi, kadar etanol semakin tinggi.
2. Kadar etanol tertinggi diperoleh dengan pemberian ragi 5 gram selama 7 hari yaitu sebesar 5000 ppm.

Saran

Perlu dilakukan analisis lanjutan menggunakan GC dan perlu dilakukan penelitian dengan bahan baku yang lain.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini dapat terlaksana dengan baik berkat dukungan berbagai pihak. Pada kesempatan ini kami mengucapkan terimakasih kepada Ketua LPPM STIKES Cendekia Utama Kudus, Laboratorium Kimia Farmasi STIKES Cendekia Utama Kudus serta kepada semua pihak yang telah mendukung penyelenggaraan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Anonim. 2011. Proses Etanol dari Molase. Sinar Harapan. Akses tanggal 7 April 2011. Makasar.

- Anonim. 2012. Pemurnian Nira di pabrik Gula. Akses tanggal 22 Februari 2012. Makasar.
- Dimanto, S. 2006. Fermentasi Anaerob. Kompas. Akses tanggal 21 Februari 2011. Makasar.
- Hidayat, N.M.C., Suhartini. 2006. Mikrobiologi Industri. Andi. Jakarta.
- Sriyanti. 2003. *Studi Komparatif Kadar Gula dan Alkohol Pada Tape Singkong dengan Varietas yang Berbeda*. FKIP Jurusan Biologi. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Sugiyarti. 2007. *Pengaruh Waktu Fermentasi dan Dosis Ragi Terhadap Kadar Alkohol Pada Fermentasi Sari Umbi Ketela Pohon (Manihotutilissima Pohl) Varietas Randu*. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Jurusan Biologi. Surakarta: UMS.
- Wasito. 2005. Proses Pembuatan Etanol. Suara Merdeka. Akses tanggal 17 November 2012.

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 update 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., Dorskatsch, 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.
Wicrozek, 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: automous 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].