

JURNAL KEPERAWATAN DAN KESEHATAN MASYARAKAT
CENDEKIA UTAMA

Hubungan Antara Efikasi Diri dengan Manajemen Perawatan Diri Pada Penderita Hipertensi Dewasa di Kabupaten Jepara <i>Sholihul Huda</i>	1
Faktor – Faktor Yang Berhubungan dengan Kejadian <i>Musculoskeletal Disorders</i> (MSDs) di Bagian Finishing Unit Coating PT. Pura Barutama Kudus <i>Anita Safitri, Eko Prasetyo</i>	11
Hubungan Program Dokter Kecil dengan Pengetahuan Sikap dan Praktik Higiene Perseorangan Di Sdn Margorejo 02 Pati <i>Putri Rahmawati, Ervi Rachma Dewi</i>	21
<i>Total Coliform</i> Air Bersih Pada Rumah Makan Terminal Penumpang Pelabuhan Tanjung Emas Semarang <i>Puput Kadarsih, David Laksamana Caesar</i>	31
Tingkat Penggunaan Obat Anti Inflamasi Non Steroid (AINS) di Apotek Gs Kabupaten Kudus <i>Dian Arsanti Palupi, Putri Ika Wardani</i>	37
Karakteristik Mutu Simplisia Rimpang Jahe di PJ. Cap Klanceng Kudus <i>Lilis Sugiarti, Tri Setyawati</i>	43
Gambaran Perilaku Keluarga Daerah Urban Dalam Pencegahan Kejadian Demam Berdarah di Daerah Endemis Demam Berdarah Kabupaten Kendal <i>Yulia Susanti, Livana PH, Anik Fiatur Rohmaniah</i>	53
Hubungan Faktor Ekologi Dan Sosiodemografi dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) (Studi Kasus di Wilayah Kerja Puskesmas Tlogosari Wetan) <i>Niken Sunarsih, Mahalul Azam</i>	61
Efektivitas Getah Pohon Yodium (<i>Jatropha Multifida Linn</i>) Terhadap Pertumbuhan Bakteri <i>Staphylococcus Aureus</i> Secara In Vitro <i>Nur Patria Tjahjani, Putri Ridho Ramadhan</i>	73
Gambaran Penggunaan Formalin Pada Ikan Asin di Pasar Karangayu Kota Semarang <i>EnyHastuti</i>	85

Vol. 2, No.5
Maret, 2017

ISSN 2252-8865

JURNAL KEPERAWATAN DAN KESEHATAN MASYARAKAT

CENDEKIA UTAMA

JURNAL KEPERAWATAN DAN KESEHATAN MASYARAKAT
CENDEKIA UTAMA

Ketua

Ilham Setyo Budi, S.Kp., M.Kes.

Sekretaris

Ervi Rachma Dewi, S.K.M.

Editor

Ns. Biyanti Dwi Winarsih, M.Kep.
Risna Endah Budiati, S.K.M., M.Kes (Epid)
M. Munir, M.Si.
Arina Hafadhotul Husna, S.Pd., M.Pd.

Mitra Bestari

Edy Soesanto, S.Kp., M.Kes (UNIMUS)
Sri Rejeki, S.Kp., M.Kep., Sp.Mat. (UNIMUS)
Edy Wuryanto, S.Kp., M.Kep. (PPNI Jawa Tengah)
Ida Farida, S.K.M., M.Si. (Dinas Kesehatan Kabupaten)
Aeda Ernawati, S.K.M., M.Si. (Kantor Penelitian dan Pengembangan Kab. Pati)

Periklanan dan Distribusi

Abdul Wachid, M.H.
Susilo Restu Wahyuno, S.Kom.
Ali Mas'ud
Syarifuddin

Penerbit

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

Jurnal Keperawatan dan Kesehatan Masyarakat "Cendekia Utama" merupakan Jurnal Ilmiah dalam bidang Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Masyarakat yang diterbitkan oleh STIKES Cendekia Utama Kudus secara berkala dua kali dalam satu tahun.

KATA PENGANTAR

Syukur alhamdulillah bahwa Jurnal Keperawatan dan Kesehatan Masyarakat CENDEKIA UTAMA edisi kelima volume 2 dapat terbit dalam bulan Maret 2017 ini. Berbagai hambatan dapat kita atasi, semoga hambatan-hambatan tersebut tidak akan terjadi lagi pada penerbitan-penerbitan selanjutnya.

Jurnal Keperawatan dan Kesehatan Masyarakat CENDEKIA UTAMA menerima artikel ilmiah dari hasil penelitian, laporan/studi kasus, kajian/tinjauan pustaka, maupun penyegar ilmu Keperawatan dan Kesehatan Masyarakat, yang berorientasi pada kemutakhiran ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang keperawatan dan kesehatan masyarakat, agar dapat menjadi sumber informasi ilmiah yang mampu memberikan kontribusi dalam mengatasi permasalahan keperawatan dan kesehatan masyarakat yang semakin kompleks.

Redaksi mengundang berbagai ilmuwan dari berbagai lembaga pendidikan tinggi maupun peneliti untuk memberikan sumbangan ilmiahnya, baik berupa hasil penelitian maupun kajian ilmiah mengenai keperawatan dan kesehatan masyarakat.

Redaksi sangat mengharapkan masukan-masukan dari para pembaca, professional bidang keperawatan dan kesehatan masyarakat, atau yang terkait dengan penerbitan, demi meningkatnya kualitas jurnal sebagaimana harapan kita bersama.

Redaksi berharap semoga artikel-artikel ilmiah yang termuat dalam Jurnal Keperawatan dan Kesehatan Masyarakat CENDEKIA UTAMA bermanfaat bagi para akademisi dan professional yang berkecimpung dalam dunia keperawatan dan kesehatan masyarakat.

Pimpinan Redaksi

Ilham Setyo Budi, S.Kp., M.Kes.

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Susunan Dewan Redaksi	ii
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi	v
Hubungan Antara Efikasi Diri dengan Manajemen Perawatan Diri Pada Penderita Hipertensi Dewasa di Kabupaten Jepara	1
Faktor – Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian <i>Musculoskeletal Disorders</i> (MSDs) di Bagian Finishing Unit Coating Pt. Pura Barutama Kudus	11
Hubungan Program Dokter Kecil dengan Pengetahuan Sikap dan Praktik Higiene Perseorangan di SDN Margorejo 02 Pati	21
<i>Total Coliform</i> Air Bersih Pada Rumah Makan Terminal Penumpang Pelabuhan Tanjung Emas Semarang	31
Tingkat Penggunaan Obat Anti Inflamasi Non Steroid (Ains) di Apotek Gs Kabupaten Kudus	37
Karakteristik Mutu Simplisia Rimpang Jahe di PJ. Cap Klanceng Kudus	43
Gambaran Perilaku Keluarga Daerah Urban Dalam Pencegahan Kejadian Demam Berdarah di Daerah Endemis Demam Berdarah Kabupaten Kendal.....	53
Hubungan Faktor Ekologi dan Sosiodemografi dengan Kejadian Demam Berdarah <i>Dengue</i> (DBD) (Studi Kasus di Wilayah Kerja Puskesmas Tlogosari Wetan).....	61
Efektivitas Getah Pohon Yodium (<i>Jatropha Multifida Linn</i>) Terhadap Pertumbuhan Bakteri <i>Staphylococcus Aureus</i> Secara In Vitro	73
Gambaran Penggunaan Formalin Pada Ikan Asin di Pasar Karangayu Kota Semarang	85
Lampiran	
Pedoman penulisan naskah jurnal	91

EFEKTIVITAS GETAH POHON YODIUM (*JATROPHA MULTIFIDA* LINN) TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* SECARA IN VITRO

Nur Patria Tjahjani¹, Putri Ridho Ramadhan²

¹Akademi Farmasi 17 Agustus 1945,

²Akademi Analisis Kesehatan 17 Agustus 1945 Semarang
nurpatriacahyani@gmail.com

ABSTRAK

Pohon Yodium (*Jatropha multifida* Linn) biasa digunakan oleh masyarakat untuk mengobati luka pada kulit, misalnya luka gores ataupun luka sayat. Getah pohon yodium ini memiliki senyawa fitokimia flavonoid, fenolik dan terpenoid yang mempunyai aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus*. Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan konsentrasi hambat minimum dan waktu kontak efektif getah pohon yodium (*Jatropha multifida* Linn) untuk menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*. Metode penelitian ini adalah eksperimental dengan *Post Test Only Control group design*. Sampel getah yang diperoleh dibuat konsentrasi 20%, 40%, 60%, 80%, 100% kemudian ditambah dengan suspensi bakteri *Staphylococcus aureus* dengan waktu kontak selama 3 jam dan 6 jam. Masing-masing kelompok konsentrasi getah pohon yodium dan suspensi bakteri yang sudah digoreskan pada media MSA dan diinkubasi selama 24 jam 37°C, dihitung jumlah koloninya pada hari berikutnya. Konsentrasi 20% dengan waktu kontak 3 jam dan 6 jam mampu menghambat pertumbuhan koloni bakteri *S. aureus* hingga 70% dan 40% dari kontrol positif. Hasil uji Regresi menunjukkan perbedaan bermakna pada setiap kelompok konsentrasi dengan $p = 0,006$ untuk waktu kontak 3 jam dan $p = 0,027$ untuk waktu kontak 6 jam. Hasil uji *Wilcoxon Signed Rank* menunjukkan adanya perbedaan bermakna dengan $p = 0,043$, pada kontak waktu 3 jam dan 6 jam. Getah pohon yodium 20% merupakan konsentrasi hambat minimum dan waktu kontak 3 jam efektif untuk menghambat pertumbuhan bakteri *S. aureus* secara *in vitro*.

Kata kunci : Konsentrasi Hambat Minimum, Waktu kontak efektif, Getah pohon yodium, *Staphylococcus aureus*.

ABSTRACT

Jatropha multifida Linn is commonly used by people to treat skin wounds, such as abrasions or cut. The sap of *Jatropha multifida* Linn contain active phytochemical compounds such as flavonoid, phenolic and terpenoids which have antibacterial activity against *Staphylococcus aureus*. This study aims to prove the minimum inhibitory concentration and contact time effectiveness the sap of *Jatropha multifida* Linn to inhibit the growth of *S. aureus*. This research method is experimental *Post Test Only Group Design*. Samples sap obtained created a concentration of 20%, 40%, 60%, 80%, 100% and then added with a suspension of *S. aureus* with a contact time of 3 hours and 6 hours. Each group concentration sap of *Jatropha multifida* Linn and suspense bacteria that have inscribed on the MSA medium and incubated for 24 hours at 36°C, count the number of colonies on the next day. Concentration of 20% with contact time of 3 hours and 6 hours were able to inhibit the growth of *S. aureus*

*bacterial colonies up to 70% and 40% of the positive control. Regression test showed there was significant differences in each group with the concentration of $p = 0,006$ for a contact time of 3 hours and $p = 0,027$ for a contact time of 6 hours. Wilcoxon Signed Rank Test results showed a significant difference with $p = 0,043$ for a contact time of 3 hours and 6 hours. The sap of *Jatropha multifida* Linn 20% concentration is the minimum inhibitory concentration and contact time of 3 hours effectiveness to inhibit the growth of *S.aureus* in vitro.*

Keywords : *Minimum Inhibitory Concentration, effectiveness contact time, *Jatropha multifida* Linn, *Staphylococcus aureus*.*

LATAR BELAKANG

Infeksi dapat disebabkan oleh berbagai macam mikroorganisme patogen seperti bakteri. Salah satu penyakit infeksi adalah infeksi kulit dan jaringan lunak yang disebabkan oleh bakteri *Staphylococcus aureus*. Hampir setiap manusia selama hidup pernah mengalami infeksi bakteri *S.aureus* mulai dari keracunan toksin yang dihasilkan atau terkontaminasi langsung pada luka, seperti pada infeksi luka paska bedah (Jawetz dkk, 2008).

Keanekaragaman hayati di Indonesia yang sangat besar berpotensi sebagai sumber tanaman obat (Bahtera, 2013). Tanaman obat yang dapat digunakan untuk mengobati luka diantaranya yaitu, daun pacar air, getah jarak pagar, getah pohon pisang serta getah pohon yodium (Hariana, 2006). Berdasarkan pengalaman empiris, getah jarak cina atau dikenal dengan getahpohon yodium (*Jatropha multifida Linn*), dapat digunakan sebagai obat tradisional untuk obat luar seperti luka baru dan luka bengkak dan mengobati berbagai jenis infeksi dengan cara mengoleskan getah pohon yodium pada luka tersebut (Hariana, 2008).

Penelitian yang dilakukan Meiliyana (2015) menunjukkan efek antibakteri ekstrak etanol tanaman yodium pada konsentrasi 40%. Getah pohon yodium mempunyai daya antimikroba terhadap bakteri patogen karena mempunyai zat aktif fitokimia terpenoid, fenolik dan flavonoid (Abdullah, 2006). Penelitian lain menunjukkan bahwa dalam tanaman pohon yodium juga mengandung saponin, steroid, glikosida dan tannin yang mempunyai aktivitas antimikroba terhadap beberapa jenis bakteri dan jamur penyebab penyakit kelamin (Aiyelaagbe et al, 2008).

Masyarakat pada umumnya menggunakan getah pohon yodium untuk menyembuhkan luka gores dengan memakai getah murninya. Penelitian yang terdahulu menggunakan ekstrak getah pohon yodium (Abdullah, 2006), ekstrak dan rebusan pohon yodium (Agnita et al, 2014) untuk membuktikan aktivitas antimikroba.

Getah pohon yodium digunakan sebagai obat luka gores yang disebut obat topikal yaitu sediaan yang penggunaannya pada kulit untuk mengobati penyakit kulit dan menghasilkan efek lokal (Sharma S, 2008). Prinsip penyembuhan luka gores terdiri dari beberapa fase, diantaranya koagulasi, inflamasi, fibroplasia, yang memerlukan waktu 3-6 jam. Kemudian terbentuknya sitokin, metabolisme matriks ekstraseluler, sintesis kolagen, degradasi kolagen, substansi dasar, kontraksi luka, epitelisasi dan nutrisi sampai terjadi penyembuhan luka membutuhkan waktu 3-6 hari (Schwart, 2000).

Penggunaan metode ekstraksi cenderung memerlukan waktu yang lebih lama dan prosedur yang rumit, sesuai dengan penggunaan pada masyarakat, maka pada penelitian ini digunakan getah pohon yodium secara murni. Penelitian inibertujuan untuk membuktikan konsentrasi hambat minimum dan mengetahui waktu kontak efektif getah pohon yodium terhadap pertumbuhan bakteri *S. aureus*.

METODE PENELITIAN

Berdasarkan permasalahan dan tujuan penelitian, jenis penelitian adalah eksperimental dengan rancangan penelitian *Post test only control group design*. Penelitian dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi Akademi Farmasi 17 Agustus 1945 Semarang pada bulan Februari 2016. Penelitian menggunakan 5 kelompok konsentrasi 20%, 40%, 60%, 80%, 100% yang disuspensikan dengan bakteri *S.aureus* pada media MSA (*Mannitol Salt Agar*) dan diinkubasi 3 jam. Dengan kelompok

konsentrasi yang sama diinkubasi selama 6 jam. Kontrol positif menggunakan suspensi bakteri *S. aureus* pada media MSA, kontrol negatif menggunakan media MSA dan NaCl 0,85% yang disuspensikan pada media MSA.

Variabel bebas pada penelitian ini adalah getah pohon yodium dan variable terikat adalah waktu kontak terhadap pertumbuhan bakteri *S. aureus*.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah getah pohon yodium (*Jatropha multifida* Linn), Strain bakteri *Staphylococcus aureus*, Media HIB (*Heart Infution Broth*), Media MSA (*Manitol Salt Agar*), Media MH (*Mouler Hinton*), Aquadest steril, H₂SO₄ 1% (Asam Sulfat), BaCl₂ 1% (Barium Klorida), NaCl 0,85% dan Standar Mac Farland 0,5.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah tabung reaksi steril, Lampu spiritus, Cawan petri steril, Oven, *Autoclave*, Ose bulat, Kertas pembungkus, Hand skun dan masker, Kapas, Wadah penampung sampel, Batang bengkok, *Blue tip* dan *Yellow tip*.

Pembuatan Standart Mac Farland 0,5

Larutan BaCl₂ 1% sebanyak 0,05 ml dan ditambah larutan H₂SO₄ 1% sebanyak 9,95 ml, homogenkan. Apabila dibuat perbandingan 1 tetes BaCl₂ : 10 ml H₂SO₄ diperkirakan terdapat 300 juta bakteri/ml.

Pembuatan Suspensi Bakteri

Bakteri *Staphylococcus aureus* sebanyak satu ose ditanam kedalam media HIB (*Heart Infution Broth*) secara aseptis. Kekeruhan yang terjadi dibandingkan dengan Standart Mac Farland 0,5. Apabila kekeruhannya kurang ditambah lagi beberapa ose bakteri, bila kekeruhannya berlebih maka diencerkan dengan larutan NaCl 0,85%. Sehingga didapat kekeruhan kultur bakteri yang sama dengan kekeruhan Standart Mac Farland 0,5.

Proses Pengambilan Getah Pohon Yodium

Getah pohon yodium dikumpulkan dengan cara batang dipatahkan dan getah yang keluar ditampung dengan wadah yang steril. Kemudian getah pohon yodium diukur sebanyak ± 5 ml, sehingga didapatkan getah pohon yodium 100%.

Uji Antibakteri dengan Metode Dilusi

Pembuatan getah Pohon Yodium dengan berbagai konsentrasi dilakukan dengan cara mengencerkan getah Pohon Yodium mulai dari konsentrasi 20%, 40%, 60%, 80%, 100%. Larutan NaCl 0,85 dicampurkan dengan getah Pohon Yodium sesuai konsentrasi.

Tabung reaksi steril disediakan sebanyak 3 buah untuk kontrol NaCl 0,85%, kontrol media MSA (*Manitol Salt Agar*), dan kontrol getah. Sebanyak 5 tabung reaksi steril digunakan untuk pengujian. Tabung reaksi untuk pengujian diberi label 1 sampai 5 yang berisi pengenceran getah pohon yodium dengan konsentrasi 20%, 40%, 60%, 80%, 100%.

Getah pohon yodium dipipet dan diencerkan dengan NaCl 0,85% sesuai dengan konsentrasi yang dibuat. Dimasukkan 25 µl suspensi bakteri *Staphylococcus aureus* pada setiap tabung. Kemudian ditunggu dengan waktu kontak antara getah pohon yodium dan bakteri selama 3 jam. Masing-masing konsentrasi diambil 100

μl larutan dengan menggunakan mikropipet dimasukkan kedalam media MSA (*Manitol Salt Agar*), dan diratakan menggunakan batang pengaduk bengkok, dan diinkubasi selama 24 jam pada suhu 37°C . Selanjutnya perlakuan yang sama untuk waktu kontak 6 jam dengan selisih waktu 3 jam, diinkubasi selama 24 jam pada suhu 37°C , beserta media kontrolnya (Hermawan, 2007).

Hasilnya diamati, pada konsentrasi dan waktu kontak yang terdapat jumlah koloni yang paling sedikit, konsentrasi dan waktu kontak tersebut merupakan yang paling efektif dalam menghambat pertumbuhan *S. aureus*.

Tabel 1
Pembuatan Konsentrasi Getah Pohon Yodium

Tabung	Konsentrasi	Getah Pohon Yodium (μl)	NaCl 0,85% (μl)	Bakteri (μl)
1	20%	250 μl	1000 μl	25 μl
2	40%	500 μl	750 μl	25 μl
3	60%	750 μl	500 μl	25 μl
4	80%	1000 μl	200 μl	25 μl
5	100%	1250 μl	-	25 μl
Jumlah		3750 μl	2500 μl	125 μl

Kontrol NaCl : 1250 μl NaCl 0,85%

Kontrol MSA : 1250 μl MSA

Kontrol Bakteri : 1250 μl Bakteri *S. aureus*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Data

Data penelitian berupa konsentrasi dan waktu kontak getah pohon yodium terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dianalisis secara deskriptif dengan menggunakan nilai rerata, kemudian disajikan dengan tabel dan grafik. Selanjutnya data dianalisis statistik. Untuk mengetahui normalitas data menggunakan *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test*, dilanjutkan uji beda antara kelompok konsentrasi dengan *Regresi Test*. Uji beda pada waktu kontak 3 jam dan 6 jam antara kelompok konsentrasi menggunakan *Wilcoxon Signed Rank Test*.

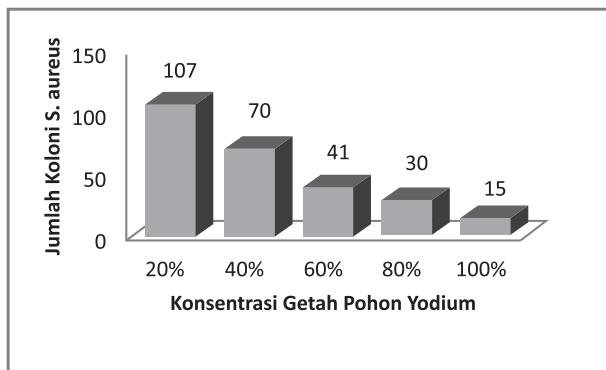
Nilai signifikansi pada penelitian ini menggunakan variabel yang dianalisis pada nilai $p < 0,005$.

Hasil Penelitian

Tabel 2
Jumlah Koloni Bakteri *Staphylococcus aureus* Waktu Kontak 3 jam

Konsentrasi	Pengamatan	Pengamatan	Rerata Jumlah Koloni	Penurunan Jumlah Koloni (%)
	Jumlah Koloni 1	Jumlah Koloni 2		
20%	110	104	107	70
40%	73	69	71	80
60%	38	42	40	89
80%	29	31	30	92
100%	12	18	15	96

Kontrol Bakteri : 359
 Kontrol NaCl 0,85% : 0
 Kontrol MSA : 0



Gambar 1

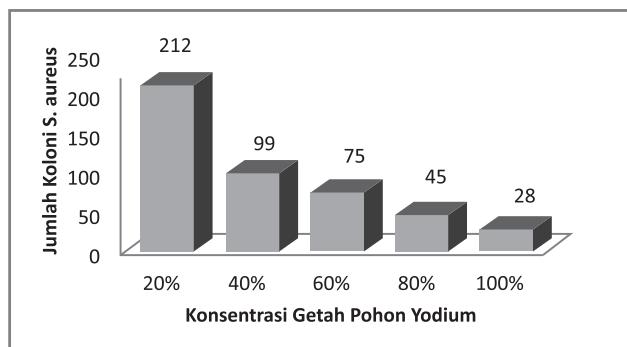
Diagram Rerata Jumlah Koloni Bakteri *S. aureus* Waktu Kontak 3 Jam

Berdasarkan tabel 2 dan gambar 1, diketahui bahwa pengamatan pada konsentrasi getah pohon yodium 20% waktu kontak 3 jam dapat menghambat pertumbuhan bakteri *S. aureus* hingga 107 koloni bakteri (70%) dari kontrol positif. Hasil uji Regresi pada kelima kelompok konsentrasi waktu kontak 3 jam menunjukkan perbedaan bermakna dengan $p = 0,006$

Tabel 3.
Jumlah Koloni Bakteri *Staphylococcus aureus* Waktu Kontak 3 jam

Konsentrasi	Pengamatan Jumlah Koloni 1	Pengamatan Jumlah Koloni 2	Rerata Jumlah Koloni	Penurunan Jumlah Koloni (%)
20%	210	214	212	41
40%	92	106	99	72
60%	67	83	75	79
80%	40	50	45	87
100%	26	30	28	92

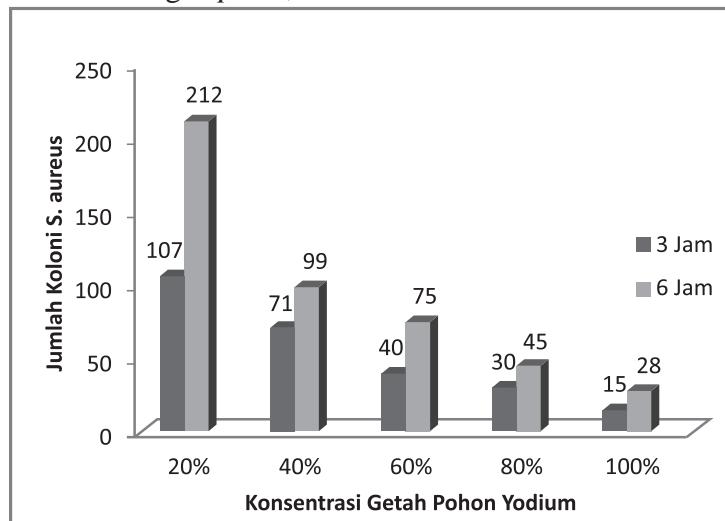
Kontrol Bakteri : 359
 Kontrol NaCl 0,85% : 0
 Kontrol MSA : 0



Gambar 2

Diagram Rerata Jumlah Koloni Bakteri *S. aureus* Waktu Kontak 6 jam

Berdasarkan tabel 3 dan gambar 2, diketahui bahwa pengamatan konsentrasi getah pohon yodium 20% waktu kontak 6 jam dapat menghambat pertumbuhan bakteri *S. aureus* hingga 212 koloni bakteri (41%) dari kontrol positif. Hasil uji Regresi pada kelima kelompok konsentrasi waktu kontak 6 jam menunjukkan perbedaan bermakna dengan $p = 0,027$.



Gambar 3
Digram Rerata Jumlah Koloni Bakteri *S. aureus*
Waktu Kontak 3 Jam dan 6 Jam

Berdasarkan grafik 3 diketahui bahwa pengamatan pada konsentrasi getah pohon yodium 20% waktu kontak 3 jam dapat menghambat pertumbuhan jumlah bakteri *S. aureus* hingga 107 koloni dari kontrol positif, sedangkan konsentrasi 20% waktu kontak 6 jam hanya dapat menghambat jumlah koloni *S. aureus* hingga 212 koloni dari kontrol positif yang berjumlah 359 koloni bakteri *S. aureus*.

Hasil uji beda *Wilcoxon Signed Rank Test* antara waktu 3 jam dan 6 jam menunjukkan perbedaan bermakna dengannilai $p = 0,043$. Berdasarkan hasil pengamatan pada tabel dan grafik di atas terlihat bahwa konsentrasi getah pohon yodium 20% waktu kontak 3 jam dan 6 jam sudah dapat menghambat pertumbuhan bakteri hingga terjadi penurunan jumlah bakteri hingga 70% dan 41% dari kontrol positif. Waktu kontak 3 jam merupakan waktu yang efektif untuk menghambat pertumbuhan bakteri *S. aureus*.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa getah Pohon Yodium (*Jatropha multifida* Linn) dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* pada semua konsentrasi dan waktu kontak yang sudah ditentukan. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Darmawi et al (2013) yang menunjukkan bahwa getah *Jatropha multifida* Linn, dapat menghambat pertumbuhan bakteri *S. aureus* secara *in vitro* pada konsentrasi 25%. Penelitian sejenis yang dilakukan Abdullah (2006) membuktikan bahwa dalam getah Pohon Yodium dapat diisolasi zat aktif terpenoid, fenolik dan flavonoid, yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri *S. aureus*.

Kelompok konsentrasi 20% waktu kontak 3 jam menunjukkan pertumbuhan bakteri sebanyak 107 koloni, konsentrasi 40 % 71 koloni, konsentrasi 60% 40 koloni, konsentrasi 80% 30 koloni, konsentrasi 100% 15 koloni. Sedangkan pada kontak waktu 6 jam dari konsentrasi 20% menunjukkan pertumbuhan bakteri sebanyak

212 koloni, konsentrasi 40% 99 koloni, konsentrasi 60% 75 koloni, konsentrasi 80% 45 koloni, dan konsentrasi 100% 28 koloni.

Hasil pengamatan uji menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi getah pohon yodium maka pertumbuhan koloni akan semakin menurun, pada waktu kontak 3 jam maupun 6 jam. Waktu kontak 3 jam konsentrasi 100% menurunkan pertumbuhan jumlah bakteri hingga 96% dari kontrol positif. Sedangkan waktu kontak 6 jam konsentrasi 100% getah pohon yodium menurunkan pertumbuhan bakteri hingga 92 % dari kontrol positif.

Getah pohon yodium mempunyai kandungan zat bakteriostatik seperti flavonoid, alkaloid, lektin dan tannin (Robinson, 1995) yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri *S. aureus*. Selain itu struktur dinding sel bakteri gram positif ini mempunyai lapisan yang sederhana sehingga mendukung kerja getahpohon yodium dalam menghambat pertumbuhan bakteri. Struktur dinding sel bakteri gram positif diantaranya seperti peptidoglikan, jumlah lipid, ikatan silang dan aktivitas enzim (Jawetz et al, 2008)

S. aureus hanya mempunyai lapisan dindingpeptidoglikan, maka selnya akan mudah terdenaturasi oleh zat bakteriostatik yang terkandung di dalam getah pohon yodium(Hermawan, 2007). *S. aureus* mempunyai struktur dinding sel yang mengandung polisakarida dan protein yang bersifat antigen serta mempunyai kandungan lipid yang rendah antara 1-4% (Jawetz et al., 2008).

Bakteri gram positif *Staphylococcus aureus* dengan dinding selnya sederhana lebih sensitif terhadap zat bakteriostatik yang terdapat di dalam getah pohon yodium (Fahriya, 2011). Zat bakteriostatik yang terdapat dalam getah pohon yodium yaitu flavonoid, terpenoid, fenolik (Abdullah, 2006), senyawa tannin dan saponin (Aiyeelagbe, 2008; Fahriya 2012).

Flavonoid merupakan turunan senyawa fenolik yang dapat memutuskan ikatan peptidoglikan dalam usahanya masuk dinding sel, sehingga menyebabkan kebocoran nutrient sel dengan cara merusak ikatan hidrofobik komponen dinding sel seperti protein dan fosfolipida yang berakibat terjadinya kerusakan pada dinding sel bakteri, akhirnya aktivitas dan biosintesa enzim spesifik untuk metabolisme bakteri menjadi terhambat bahkan kematian (Prindle, 1983; Gilman et al, 1991).

Selain senyawa aktif flavonoid dan saponin terdapat senyawa tannin yang menyebabkan keadaan sel bakteri menjadi lisis, karena adanya tekanan osmotik maupun tekanan fisik yang menyebabkan sel bakteri akan mati. Tanin adalah polifenol tanaman yang berfungsi mengikat dan mengendapkan protein. Senyawa ini berfungsi sebagai antibakteri yang akan mengganggu sintesa peptidoglikan yang menyebabkan pembentukan dinding sel menjadi tidak sempurna. Senyawa tanin ini banyak terdapat dalam batang pohon yodium(Naim, 2004; Safera, 2005).

Proses penyembuhan infeksi kulit dipengaruhi oleh keadaan fisiologis, sebab kulit merupakan barrier fisik yang berperan dalam pertahanan diri dari patogen (Miryam et al, 2014). Reaksi obat bekerja dalam tubuh berdasarkan jenis-jenis obat yang diberikan. Masing-masing obat memberikan efek dalam tubuh tergantung jenis obat yang diberikan dan penyakit yang di derita. Dalam penelitian ini getah pohon yodium digunakan sebagai obat luka gores. Obat untuk luka gores disebut sebagai obat topikal yaitu sediaan yang penggunaannya pada kulit yang bertujuan mengobati penyakit kulit dan menghasilkan efek lokal (Sharma S, 2008)

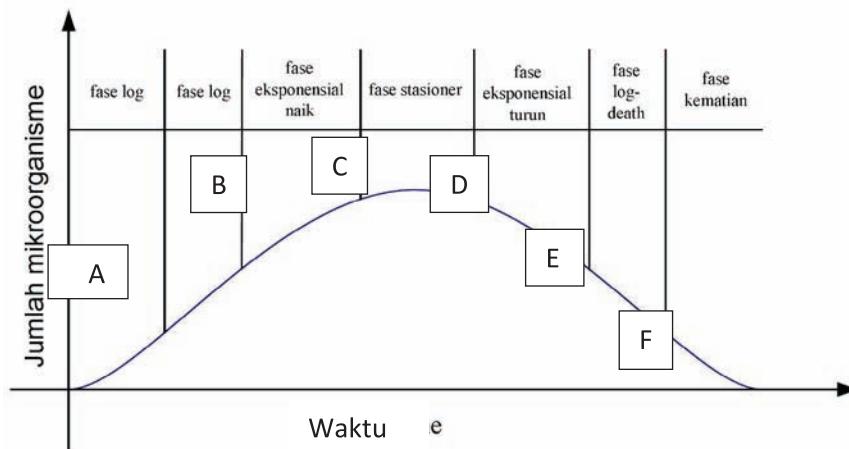
Penelitian ini menggunakan waktu kontak 3 jam dan 6 jam, karena pada dasarnya proses penyembuhan luka terdiri dari beberapa fase yang memerlukan waktu 3-6 jam sampai dengan 6 hari (Schwartz, 2000)

Tabel 4
Fase-fase Kurva Kematian Mikroba

Bagian Kurva	Fase	Laju Pertumbuhan
A	Penyesuaian	Nol
B	Percepatan	Bertambah
C	Eksponensial	Konstan
D	Perlambatan	Berkurang
E	Stasioner maksimum	Nol
F	Kemunduran	Negatif (Kematian)

Sumber: (Jawetz, 1995)

Kurva pertumbuhan hingga kematian bakteri dimulai dari fase penyesuaian, fase percepatan, fase eksponensial, fase perlambatan, fase stasioner maksimum, dan fase kemunduran.(Jawetz, 1995).



Gambar 4
Kurva Kematian Mikroba

Hasil pengamatan uji menunjukkan waktu kontak yang optimal menghambat pertumbuhan bakteri yaitu pada waktu kontak 3 jam. Kurva waktu kontak pertumbuhan bakteri yang menyebabkan waktu kontak 3 jam lebih efektif untuk menghambat pertumbuhan bakteri *S. aureus* dibandingkan kontak waktu 6 jam.

Waktu kontak 3 jam pertama karena bakteri yang terdapat dalam larutan konsentrasi berada pada fase penyesuaian. Fase penyesuaian atau fase log bakteri akan beradaptasi dengan lingkungannya yang baru sampai enzim-enzim terbentuk dan terkumpul sampai mencapai konsentrasi yang memungkinkan pertumbuhan dimulai lagi. Bila sel-sel diambil dari perbenihan yang berlainan, maka sel-sel tersebut secara genetika tidak mampu tumbuh dalam perbenihan baru. Sedangkan pada kontak waktu 6 jam bakteri berada pada fase percepatan. Fase percepatan atau fase eksponensial naik ini nutrisi digunakan untuk membentuk materi sel baru. Waktu yang digunakan untuk berkembang biak semakin pendek dan terjadi peningkatan kecepatan pertumbuhan bakteri. (Jawetz, 1995)

Zat bakteriostatik yang terdapat dalam getah pohon yodium tidak dapat menghambat sepenuhnya pada fase percepatan. Sehingga koloni yang tumbuh pada kontak waktu 6 jam lebih banyak dibandingkan pada kontak waktu 3 jam. Sehingga waktu yang optimum menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* adalah kontak waktu 3 jam. Hal ini didukung uji statistik yaitu uji Regresi

menunjukkan perbedaan bermakna pada setiap kelompok konsentrasi dengan $p = 0,006$ untuk waktu kontak 3 jam dan $p = 0,027$ untuk waktu kontak 6 jam. Hasil uji *Wilcoxon Signed Rank* menunjukkan adanya perbedaan bermakna dengan $p = 0,043$, pada kontak waktu 3 jam dan 6 jam.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan getah pohon yodium 20 % merupakan konsentrasi hambat minimum dan waktu kontak 3 jam efektif untuk menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* secara *in vitro*.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah. 2006. Isolasi dan Uji Aktivitas Antimikroba Ekstrak Daun Tumbuhan *Jatropha Multifida L. J. Pilar Sains*, 5(2): 59-65 © Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Universitas Riau. Diakses 15 Oktober 2016.
- Aiyelaagbe et al. 2008. *The Antimicrobial Activity of Jatropha Multifida Extract and Chromatography Fractions Against Sexually Transmitted Infections*. J.Med. Sci.8(2):143-147. Diakses 15 Oktober 2016.
- Agnita, Parka. Waluyo, Joko. Wahyuni, Dwi. 2014. Perbedaan Daya Hambat Ekstrak Dan Rebusan Daun Jarak Pagar (*Jatropha curcas L.*) Terhadap Pertumbuhan *Candida albicans* (Robin) Berkhout. Artikel Ilmiah Penelitian Mahasiswa. Prodi Pend. Biologi FKIP Universitas Jember. Diakses 15 Oktober 2016.
- Bahtera, Eka. 2013. Terbesar Kedua di Dunia, Keanekaragaman Hayati Indonesia Baru Tergarap 5%. <http://news.unpad.ac.id/?p=36173>. Diakses 15 oktober 2016.
- Darmawi. Zakiah, HM. Fahri, P. 2013. Daya Hambat Getah Jarak Cina (*Jatropha multifida L.*) Terhadap *Staphylococcus aureus* Secara In Vitro. Jurnal Medika Veterinaria. Diakses 8 November 2016.
- Fahriya dan Shofi. 2012. Ekstraksi Zat Aktif Antimikroba Dari Tanaman Yodium (*Jatropha multifida L.*) Sebagai Bahan Baku Alternatif Antibiotik Alami [Skripsi]. Fakultas Teknik Kimia Universitas Diponegoro. Diakses 27 Oktober 2016.
- Gilman, AG. T, Rall. A, Nies. And P, Taylor. 1991. *The Pharmacological basic of Theuraupetics*, Pengamom Press Inc.
- Hariana. Arief, M. 2006. Tumbuhan Obat dan Khasiatnya. Jakarta : Press.
- Hariana, H. Arief. 2008. Tanaman Obat dan Khasiatnya Seri 1. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Hermawan, A. 2007. Pengaruh Ekstrak Daun Sirih (*Piper betle L.*) Terhadap Pertumbuhan *Staphylococcus aureus* Dan *Escherichia coli* Dengan Metode Difusi Disk. Artikel Ilmiah Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga Surabaya. Diakses 27 Oktober 2016.
- Jawetz, E., Adelberg. 1995. Mikrobiologi Kedokteran Edisi I. Jakarta : Salembah Medika.
- Jawetz, et al. 2008. Mikrobiologi Kedokteran Jawetz, Melnick & Adelberg, Ed 23. Translation of Jawetz, Melnick and Adelberg's Medical Microbiology, 23th Ed. Alih Bahasa Oleh Hartanto, H., et al. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Meiliyana, SS. 2015. Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Tanaman Yodium (*Jatropha multifida L.*) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* ATCC 6538 dan *Escherichia coli* ATCC 11229 secara *in vitro*. [Naskah Publikasi]. Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta. Diakses 27 Oktober 2016.

- Miryam Ch. Muntiaha. Paulina VYY. Widya AL. 2014. Uji Sediaan Krim Getah Jarak Cina (*Jatropha multifida* L.) Untuk Pengobatan Luka Sayat Yang Terinfeksi Bakteri *Staphylococcus aureus* Pada Kelinci (*Orytolagus cuniculus*). Pharmacon Jurnal Ilmiah Farmasi Unsrat Vol.3.No.3.Diakses 27 Oktober 2016.
- Naim,R. 2004. Senyawa Antimikroba dari Tumbuhan. Fakultas Kedokteran Hewan dan Sekolah Pasca Sarjana IPB. Diakses 27 Oktober 2016.
- Prindle, RF. 1983. *Phenolic Compounds In Disinfection, Sterilization and Preservation 3rd ed.* Block.,S.S (eds).Philadelphia:Lea and Febiger.
- Robinson, T. 1995. Kandungan Organik Tumbuhan Tinggi. Edisi IV. Hal 191-216. Diterjemahkan oleh Kosasih Padmawinata. Bandung : Penerbit ITB.
- Safera, W. 2005. Optimasi Waktu Ekstraksi Terhadap Kandungan Tanin Pada Bubuk Ekstrak Daun Jambu Biji (Psidii Folium) Serta Analisis Finansialnya. Malang: Jurusan Teknologi Industri Pertanian Unibraw.
- Schwartz, Spencer. 2000. *Intisari Prinsip-prinsip Ilmu Bedah*. Edisi 6. Jakarta: EGC Penerbit Buku Kedokteran.
- Sharma, S. 2008. *Topical drug delivery systems: A review*. Diunduh dari<http://www.pharmainfo.net>. 27 Oktober 2016.

**PEDOMAN PENULISAN NASKAH
JURNAL KEPERAWATAN DAN KESEHATAN MASYARAKAT
“CENDEKIA UTAMA”**

TUJUAN PENULISAN NASKAH

Penerbitan Jurnal Ilmiah “Cendekia Utama” ditujukan untuk memberikan informasi hasil-hasil penelitian dalam bidang keperawatan dan kesehatan masyarakat.

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 20 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 1spasi

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 1spasi.

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.
Wieceozek, 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: netLibraryhttp://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>[Accessed10September2001]

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].

UCAPAN TERIMA KASIH DAN PENGHARGAAN

Kepada Yang Terhormat :

Edy Soesanto, S.Kp., M.Kes

Dekan Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Semarang
Staf Pengajar Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Semarang

Sri Rejeki, S.Kp., M.Kep., Sp. Mat.

Staf Pengajar Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Semarang

Edy Wuryanto, S.Kp., M.Kep

Ketua PPNI Provinsi Jawa Tengah

Ida Farida, S.K.M., M.Si

Dinas Kesehatan Kabupaten Kudus

Aeda Ernawati, S.K.M., M.Si

Kantor Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kabupaten Pati

Selaku penelaah (Mitra Bestari) dari
Jurnal Keperawatan dan Kesehatan Masyarakat
CENDEKIA UTAMA
STIKES Cendekia Utama Kudus