



# JURNAL

## Kefarmasian Indonesia

*The Indonesian Pharmaceutical Journal*

**Karakteristik Fisik dan Aktivitas Antibakteri Sabun Cair Minyak Nilam  
(*Pogostemon cablin* Benth.) yang Berbasis Surfaktan Sodium Lauril Eter Sulfat  
(Yuni Anggraeni, Fakhrun Nisa, Ofa Suzanti Betha)**

**Kontribusi Kelengkapan Pengisian Formulir Rekonsiliasi Obat terhadap  
Penggunaan Obat Rasional pada Pasien Rawat Inap di RSUD X Bekasi  
(Kurniatul Hasanah, Retnosari Andrajati, Sudibyo Supardi)**

**Autentikasi *Centella asiatica* (L.) Urb. (Pegagan) dan Adulterannya  
Berdasarkan Karakter Makroskopis, Mikroskopis, dan Profil Kimia  
(Anshary Maruzy, Mery Budiarti, Dyah Subositi)**

**Analisis Lanjut Pemanfaatan Empiris Ramuan Seledri  
(*Apium graveolens* L) oleh Penyehat Tradisional  
(Lestari Handayani, Lucie Widowati)**

**Kepuasan Pasien Rawat Jalan terhadap Pelayanan Kefarmasian  
di Rumah Sakit dan Puskesmas di 11 Provinsi di Indonesia  
(Nita Prihartini, Yuyun Yuniar, Andi Leny Susyanty, Raharni)**

**Efektivitas Formula Krim Tabir Surya Berbahan Aktif  
Ekstrak Etanol Biji Wali (*Brucea javanica* L. Merr)  
(Almira Amini, Candra Dwipayana Hamdin,  
Windah Anugrah Subaidah, Handa Muliasari)**

**Aktivitas Anti-*Mycobacterium tuberculosis* Kombinasi (-)-Epigallocatechin-  
Gallate (EGCG) dan Obat Antituberkulosis Lini Pertama  
(Anggita Mirzautika, Isaeni, Djoko Agus Purwanto)**

**Perdagangan Bebas Produk Farmasi dan Alat Kesehatan serta Kesiapan  
Memenuhi Persyaratan Cetak Biru Masyarakat Ekonomi ASEAN  
(Lukman Prayitno, Max Joseph Herman)**

**Terakreditasi Ristekdikti SK Nomor 21/E/KPT/2018**

**Terakreditasi LIPI Nomor 783/AU1/P2MI-LIPI/11/2017**

**Pusat Penelitian dan Pengembangan Biomedis dan Teknologi Dasar Kesehatan**

**Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan**

**Kementerian Kesehatan RI**

**Jl . Percetakan Negara No. 23 – JAKARTA 10560**

# Jurnal Kefarmasian Indonesia

*The Indonesian Pharmaceutical Journal*

**Terakreditasi Ristekdikti SK Nomor 21/E/KPT/2018**  
**Terakreditasi LIPI Nomor 783/AU1/P2MI-LIPI/11/2017**

## S u s u n a n      D e w a n      R e d a k s i

**Ketua Dewan Redaksi** : Dra. Ani Isnawati, M.Kes., Apt. (Ilmu Kefarmasian, Epidemiologi Klinik dan Manajemen Farmasi)

**Anggota Dewan Redaksi** : 1. Maratu Soleha, M.Biotech., Apt. (Bioteknologi Farmasi dan Asuhan Kefarmasian)  
2. Nanang Yunarto, M.Si., Apt. (Teknologi Farmasi, Fitokimia, Obat Tradisional)  
3. Novi Sulistyaningrum, M.Si. (Kimia Bahan Alam)  
4. Dra. Sukmayati Alegantina (Kimia Analisis dan Obat Tradisional)  
5. Arifayu Addiena Kurniatri, S.Si. ( Kimia Analisis dan Obat Tradisional)  
6. Indah Sulistyowati, S.Si. (Kimia Analisis)  
7. Intan Sari Oktoberia, S.Si. (Kimia Analisis)  
8. Nurul Aini, S.Farm., Apt. (Kimia Farmasi dan Analisis)

**Ketua Redaksi Pelaksana** : 1. Irwan Fazar Wibowo, S.Kom., M.A.P.

**Anggota Redaksi Pelaksana** 1. Marta Hadisyah Putra, S.Kom.  
2. Uud Nourma Reswandaru, S.Si

**Mitra Bestari** : 1. Prof. Dr. Abdul Rahman, M.Si., Apt. (Kimia Farmasi dan Analisis Produk Halal)  
2. Prof. Dr. Berna Elya, M.Si., Apt. (Farmakognosi, Fitokimia dan Obat Bahan Alam)  
3. Dr.rer.nat. Adam Hermawan, M.Sc., Apt. (Kimia Farmasi, Bioteknologi dan *Drug Discovery*)  
4. Dr.rer.nat. Nanang Fakhruddin, M.Sc., Apt. (Farmakognosi, Fitokimia dan Bahan Alam)  
5. Arthur Ario Lelono, M.Sc., Ph.D. (Kimia Analisis dan Kimia Bahan Alam)  
6. Didik Setiawan, M.Sc., Ph.D., Apt. (Asuhan Kefarmasian dan Farmakoekonomi)  
7. Dr. Kurnia Sari Setio Putri, M.Farm., Apt. (Farmasetika dan Teknologi Farmasi)  
8. Dr. Rizna Triana Dewi, M.Si. (Kimia Farmasi , Farmakologi dan Toksikologi)  
9. Dr. Yulvian Sani, M.Sc. (Toksikologi, Farmakologi, dan Obat Tradisional)  
10. Drs. Ondri Dwi Sampurno, M.Si., Apt. (Teknologi Farmasi dan Epidemiologi Klinik)  
11. Dra. Lucie Widowati, M.Si., Apt. (Tanaman Obat dan Obat Tradisional)  
12. Drs. Max Joseph Herman, M.Kes., Apt. (Asuhan Kefarmasian dan Manajemen Farmasi)  
13. Dra. Retno Gitawati, M.S., Apt. (Farmakologi dan Farmasi Klinik)  
14. Dra. Rini Sasanti Handayani, M.Kes., Apt. (Asuhan Kefarmasian dan Manajemen Farmasi)  
15. drh. Rita Marleta Dewi, M.Kes. (Farmakologi dan Toksikologi)

Jurnal Kefarmasian Indonesia terbit 2 kali dalam 1 tahun, pada bulan Februari dan Agustus merupakan media informasi hasil penelitian dan pengembangan bidang Kefarmasian untuk pengelola program kesehatan dan masyarakat, serta merupakan sarana komunikasi para peneliti/pengelola/peminat bidang kefarmasian

### Alamat Redaksi

Pusat Penelitian dan Pengembangan  
Biomedis dan Teknologi Dasar Kesehatan  
Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan  
Kementerian Kesehatan RI  
Jl. Percetakan Negara No. 23  
Jakarta 10560  
Telepon 021-42881762 ext 118  
Website: <http://ejournal2.litbang.kemkes.go.id/index.php/jki>  
email : [jurnalkefarmasian@gmail.com](mailto:jurnalkefarmasian@gmail.com)

## Pengantar Redaksi

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Illahi atas terbitnya Jurnal Kefarmasian Indonesia Volume 10 Nomor 1 Februari 2020. Pada edisi kali ini, JKI menyajikan delapan artikel pilihan. Lima artikel membahas tema potensi pemanfaatan bahan alam sebagai obat dan obat tradisional, sementara tiga artikel membahas tema pelayanan kefarmasian.

Tema tentang bahan alam yang ditulis oleh Yuni Anggraeni, dkk membahas tentang karakteristik fisik dan aktivitas antibakteri sabun cair minyak nilam. Artikel kedua ditulis oleh Anshary Maruzy, dkk membahas tentang *Centella asiatica* (L.) Urb. (Pegagan) dan adulterannya berdasarkan karakter makroskopis, mikroskopis, dan profil kimia. Artikel selanjutnya yang ditulis oleh Lestari Handayani dan Lucie Widowati merupakan analisis lanjut pemanfaatan empiris ramuan seledri (*Apium graveolens*) oleh penyehat tradisional. Almira Amini dkk juga mengusung tema bahan alam dengan membahas tentang efektivitas formula krim tabir surya berbahan aktif ekstrak etanol biji wali (*Brucea javanica* L. Merr). Pengobatan TBC juga menjadi sorotan Anggita Mirzautika, dkk yang menghadirkan pembahasan mengenai aktivitas anti-*Mycobacterium tuberculosis* kombinasi (-)-*epigallocatechin-gallate* (EGCG) dan obat antituberkulosis lini pertama.

Tema tentang pelayanan Kefarmasian di tulis oleh 3 penulis. Artikel pertama yang ditulis oleh Kurniatul Hasanah, dkk menyajikan kontribusi kelengkapan pengisian formulir rekonsiliasi obat terhadap penggunaan obat rasional pada pasien rawat inap di kota Bekasi. Pada artikel kedua, Nita Prihartini, dkk menyajikan pembahasan tentang kepuasan pasien rawat jalan terhadap pelayanan kefarmasian di rumah sakit dan puskesmas di 11 provinsi di Indonesia. Artikel terakhir dengan tema ini ditulis oleh Lukman Prayitno dan Sudibyo Supardi mengenai perdagangan bebas produk farmasi dan alat kesehatan serta kesiapan memenuhi persyaratan cetak biru masyarakat ekonomi ASEAN.

Redaksi mengucapkan terima kasih atas bantuan dan kerja sama yang baik antara penulis, seluruh tim editor, mitra bestari, dan sekretariat JKI. Semoga edisi kali ini dapat membantu menyebarluaskan hasil penelitian terkini yang dapat memberikan informasi yang bermanfaat serta menambah wawasan bagi pembaca. Salam Sehat Indonesia!

Redaksi



---

**NLM: QV 350**

Yuni Anggraeni, Fakhru Nisa, Ofa Suzanti Betha  
(Program Studi Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, Jakarta,  
Indonesia)

**Karakteristik Fisik dan Aktivitas Antibakteri Sabun  
Cair Minyak Nilam (*Pogostemon cablin* Benth.) yang  
Berbasis Surfaktan Sodium Lauril Eter Sulfat  
Jurnal Kefarmasian Indonesia. 2020;10(1): 1-10**

**Abstrak**

Minyak nilam diperoleh dari tanaman nilam (*Pogostemon cablin* Benth.) banyak dimanfaatkan sebagai bahan antibakteri dalam sediaan sabun cair maupun padat. Pada penelitian ini, minyak nilam ditambahkan dalam formula sabun cair yang menggunakan surfaktan sodium lauril eter sulfat (SLES). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik fisik dan aktivitas antibakteri sabun cair minyak nilam berbasis surfaktan SLES. Sabun cair dibuat empat formula dengan variasi konsentrasi minyak nilam F0 (0,00%), F1 (0,05% b/b), F2 (0,50% b/b), dan F3 (1,00% b/b). Sabun yang dihasilkan dievaluasi meliputi organoleptis, sifat mikroskopik, stabilitas fisik dengan uji sentrifugasi, pH, tinggi dan stabilitas busa, viskositas dan sifat alir, serta aktivitasnya terhadap *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 dengan metode difusi cakram dan menggunakan kloramfenikol sebagai kontrol positif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua formula sabun cair memiliki karakteristik berwarna translusen kecuali F3 sedikit keruh, homogen, stabil terhadap sentrifugasi, satu fasa dan tidak terlihat adanya droplet minyak, pH antara 6,55 – 6,66 yang tidak berbeda signifikan dan memenuhi standar SNI, tinggi busa antara 2,67 – 3,23 cm, yang tidak berbeda signifikan dan stabil setelah 5 menit pengujian, viskositas antara 2237 – 2397 cPs yang relatif sama pada seluruh formula dengan sifat alir pseudoplastis. Formula sabun cair minyak nilam memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* ATCC 25923, di mana F0, F1, F2, F3 dan kontrol positif menghasilkan diameter zona hambat sebesar 11,26±2,60 mm, 14,60±2,45 mm, 15,51±0,44 mm, 17,97±0,71 mm dan 19,00±3,92 mm secara berturut-turut. Berdasarkan uji one way ANOVA penambahan minyak nilam 1% memberikan pengaruh yang signifikan terhadap diameter zona hambat dibandingkan F0 (tanpa minyak nilam).

**Kata kunci:** Antibakteri; Minyak nilam; Sabun cair; *Staphylococcus aureus*

---

**NLM: QV 736**

Kurniatul Hasanah, Retnosari Andrajati, Sudibyo Supardi  
(Fakultas Farmasi Universitas Indonesia, Depok,  
Indonesia, Puslitbang Sumber Daya dan Pelayanan  
Kesehatan, Jakarta, Indonesia)

**Kontribusi Kelengkapan Pengisian Formulir  
Rekonsiliasi Obat terhadap Penggunaan Obat  
Rasional pada Pasien Rawat Inap di RSU X Bekasi  
Jurnal Kefarmasian Indonesia. 2020;10(1):11-18**

**Abstrak**

Rekonsiliasi obat pada pasien rawat inap diperlukan untuk mendapatkan terapi pengobatan yang rasional. Tujuan penelitian ini adalah menilai hubungan antara kelengkapan pengisian formulir rekonsiliasi obat dan penggunaan obat rasional pada pasien rawat inap di RSU X Bekasi. Rancangan penelitian menggunakan studi komparatif potong lintang untuk membandingkan antara 56 formulir rekonsiliasi obat yang diisi lengkap dan 133 formulir yang diisi tidak lengkap. Pengambilan sampel dilakukan secara total sampling. Populasi penelitian adalah semua (466) formulir rekonsiliasi obat pada pasien rawat inap bulan November 2015 sampai dengan April 2016 di RSU X Bekasi. Sampel adalah formulir rekonsiliasi obat yang telah diisi, didapat sebesar 189 formulir (40,6%) dari semua (466) formulir rekonsiliasi obat. Analisis data menggunakan uji Chi-square. Hasil penelitian menunjukkan persentase terbesar pengisian formulir rekonsiliasi obat tidak lengkap (70,4%), dilakukan oleh apoteker (56,1%) dan tidak ada tanda tangan dokter (63,5%). Persentase penggunaan obat rasional sebesar 7,9%, dengan rincian: tepat diagnosis 53,4%, tepat indikasi 53,4%, tepat pemilihan obat 33,9%, tepat dosis 8,5%, tepat cara pemberian 37,6%, tepat waktu pemberian 13,8% dan tepat lama pemberian 14,8%. Tidak ada hubungan bermakna antara kelengkapan pengisian formulir rekonsiliasi obat, jenis tenaga kesehatan, ada/ tidaknya tanda tangan dokter dan penggunaan obat rasional pada pasien rawat inap ( $p > 0,05$ ). Tidak ada hubungan yang bermakna antara kelengkapan pengisian formulir rekonsiliasi obat dan penggunaan obat rasional pada pasien rawat inap di RSU X Bekasi ( $p > 0,05$ ).

**Kata kunci:** Formulir rekonsiliasi; Penggunaan obat rasional; Pasien rawat inap

---

NLM: QV 766

Anshary Maruzy, Mery Budiarti, Dyah Subositi

(Balai Besar Litbang Tanaman Obat dan Obat Tradisional, Badan Litbang Kesehatan, Kemenkes RI, Tawangmangu, Indonesia)

**Autentikasi *Centella asiatica* (L.) Urb. (Pegagan) dan Adulterannya Berdasarkan Karakter Makroskopis, Mikroskopis, dan Profil Kimia**

**Jurnal Kefarmasian Indonesia. 2020;10(1): 19-30**

**Abstrak**

Pegagan atau *Centella asiatica* (L.) Urb. secara empiris digunakan sebagai tanaman obat dan secara ilmiah dapat digunakan sebagai antihipertensi berdasarkan hasil Saintifikasi Jamu. Pemanfaatan dan permintaan simplisia *C. Asiatica* sebagai bahan baku jamu tanpa diikuti dengan upaya budidaya dapat membuka peluang pemalsuan atau penggunaan jenis tumbuhan yang salah. *Hydrocotyle verticillata* dan *Merremia emarginata* termasuk alternatif tumbuhan yang dapat dimanfaatkan sebagai pemalsu simplisia *C. asiatica*. Fokus penelitian ini adalah studi perbandingan karakter makroskopis, mikroskopis dan profil senyawa kimia dari *C. asiatica*, *H. verticillata*, dan *M. emarginata*. Tahapan kegiatan pada penelitian ini meliputi pemilihan sampel secara purposive sampling, yaitu dari wilayah Jawa Barat (Bogor), Jawa Tengah (Tawangmangu) dan Jawa Timur (Malang), pengumpulan data karakter makroskopis dan mikroskopis, dilanjutkan dengan penentuan profil senyawa kimia dengan metode kromatografi lapis tipis serta kuantifikasi kandungan senyawa asiatikosida yang merupakan senyawa penanda spesies *C. asiatica*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa karakter pembeda yang unik dan mudah secara makroskopis antara *Centella asiatica* dengan spesies potensi adulteran *Hydrocotyle verticillata* adalah bentuk daun, sedangkan *C. asiatica* dengan *Merremia emarginata* adalah karakter tipe munculnya daun. Karakter bentuk daun simplisia antara *C. asiatica* dan *H. verticillata* dapat dijadikan pembeda yang jelas. Karakter anatomi dan fragmen serbuk yang dapat dijadikan pembeda antara *C. asiatica* dan *H. verticillata* adalah keberadaan empulur pada tangkai dan stolon, tipe stomata, dan adanya trikoma. Sedangkan profil senyawa kimia dan kuantitas senyawa asiatikosida dari ketiga spesies tersebut berbeda secara signifikan. Ketiga spesies tumbuhan tersebut dengan Kromatografi Lapis Tipis (KLT) memiliki jumlah spot yang berbeda dan senyawa asiatikosida hanya dapat dideteksi dari simplisia *C. asiatica*.

**Kata kunci: Autentikasi; Pegagan; Adulteran**

NLM: QV 766

Lestari Handayani, Lucie Widowati

(Puslitbang Humaniora dan Manajemen Kesehatan, Balitbangkes, Kemenkes R.I, Jakarta, Indonesia, Puslitbang Sumber Daya dan Pelayanan Kesehatan, Balitbangkes, Kemenkes R.I, Jakarta, Indonesia)

**Analisis Lanjut Pemanfaatan Empiris Ramuan Seledri (*Apium graveolens* L) oleh Penyehat Tradisional**

**Jurnal Kefarmasian Indonesia. 2020;10(1): 31-41**

**Abstrak**

Seledri (*Apium graveolens* L) adalah tumbuhan yang sangat populer sebagai bahan sayur sop dan banyak macam menu sayuran lainnya. Seledri memiliki manfaat sebagai tanaman obat, dan khasiat tersebut sudah dikenal diberbagai tempat di seluruh dunia. Riset Tumbuhan Obat dan Jamu (Ristoja) yang dilakukan pada tahun 2012, 2015, dan 2017 telah mengumpulkan ribuan ramuan dan diantaranya mengandung seledri. Analisis lanjut ini mempelajari lebih mendalam pemanfaatan empiris seledri sebagai bahan obat tradisional oleh penyehat tradisional (Hattra) melalui wawancara dan observasi. Berdasarkan data Ristoja tersebut ditemukan 90 ramuan dan diantaranya terdapat 20 nama lokal ramuan yang yang dimanfaatkan oleh Hattra. Pemanfaatan empiris seledri oleh Hattra teridentifikasi untuk pengobatan 10 jenis penyakit, terbanyak digunakan untuk pengobatan hipertensi atau tekanan darah tinggi dan telah diketahui justifikasi ilmiah melalui literatur. Seledri cukup aman meskipun tetap ada kontra indikasi yang harus diperhatikan. Disarankan pemanfaatan seledri untuk swa medikasi hipertensi ringan dengan pengawasan petugas kesehatan dan cara penggunaanya dapat disosialisasikan melalui kegiatan promotif pada kegiatan posyandu lansia.

**Kata kunci: Seledri; Riset Tumbuhan Obat dan Jamu; Penyehat tradisional**

NLM: WX 179

Nita Prihartini, Yuyun Yuniar, Andi Leny Susyanty, Raharni

(Puslitbang Sumber Daya dan Pelayanan Kesehatan, Badan Litbangkes Kemkes RI, Jakarta, Indonesia)

**Kepuasan Pasien Rawat Jalan terhadap Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit dan Puskesmas di 11 Provinsi di Indonesia**

**Jurnal Kefarmasian Indonesia. 2020;10(1):42-49**

**Abstrak**

Pelayanan kefarmasian adalah suatu pelayanan langsung dan bertanggung jawab kepada pasien yang berkaitan sediaan farmasi dengan maksud untuk meningkatkan mutu kehidupan pasien. Penilaian terhadap mutu pelayanan kefarmasian dapat dilakukan berdasarkan kepuasan pasien rawat jalan. Tujuan penelitian yaitu membandingkan kepuasan pasien rawat jalandalam pelayanan kefarmasian di rumah sakit (RS) dan puskesmas. Penelitian ini menggunakan desain studi komparatif potong lintang yang dilaksanakan pada bulan Februari-November 2017 di 11 provinsi mencakup 2 kabupaten/kota yang dipilih secara *purposive*. Sampel adalah pasien rawat jalan yang menebus obat di RS atau puskesmas dengan jumlah minimal 31 orang per pelayanan kefarmasian. Kepuasan diukur dengan dimensi ketanggapan, kehandalan,

jaminan, keramahan, dan bukti fisik. Pengumpulan data dilakukan melalui angket. Analisis data menggunakan uji chi-square. Hasil penelitian menunjukkan kepuasan pasien rawat jalan terhadap pelayanan kefarmasian di RS 90,9% dan di puskesmas 96,6%. Persentase terbesar pasien rawat jalan di RS dan puskesmas adalah pada kelompok umur 40-59 tahun, jenis kelamin perempuan, pendidikan lanjutan, dan tidak bekerja/ibu rumah tangga. Ada perbedaan yang bermakna pada kelompok umur, jenis kelamin, dan pendidikan pasien rawat jalan antara RS dan puskesmas. Tidak ada hubungan yang bermakna antara karakteristik (umur, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan) pasien rawat jalan dengan kepuasan pelayanan kefarmasian di RS maupun puskesmas.

**Kata kunci :** Puskesmas; Rumah sakit; Kepuasan pasien; Pelayanan kefarmasian; Pasien rawat jalan

---

**NLM: QV 766**

Almira Amini, Candra Dwipayana Hamdin, Windah Anugrah Subaidah, Handa Muliasari  
(Program Studi Farmasi, Fakultas Kedokteran, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia)

**Efektivitas Formula Krim Tabir Surya Berbahan Aktif Ekstrak Etanol Biji Wali (*Brucea javanica* L. Merr)**

**Jurnal Kefarmasian Indonesia. 2020;10(1):50-58**

#### **Abstrak**

Intensitas sinar ultraviolet (UV) yang tinggi dapat menimbulkan efek negatif seperti eritema, *sunburn*, pigmentasi, penuaan dini pada kulit, dan kanker kulit. Efek tersebut dapat dicegah dengan penggunaan tabir surya. Wali (*Brucea javanica* L. Merr) merupakan salah satu tanaman dimana hampir seluruh bagiannya mengandung senyawa fenolik seperti fenol dan flavonoid. Senyawa tersebut terbukti memiliki efek sebagai tabir surya. Penelitian ini bertujuan untuk memformulasi dan menguji efektivitas krim tabir surya tipe minyak dalam air (M/A) dari biji buah Wali dengan konsentrasi 1 %. Pembuatan krim dilakukan dengan metode peleburan dan uji efektivitas krim dilakukan secara *in vivo* pada kulit mencit (*Mus musculus*). Krim tabir surya yang dibuat diuji sifat fisik dan efektivitas krim dengan melihat parameter perlindungan krim terhadap terbentuknya eritema pada kulit mencit. Eritema yang muncul pada kulit mencit diolah dan dianalisis dengan *ImageJ* dan SPSS v23 dengan metode *one way anova*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol biji Walidapat diformulasi menjadi sediaan krim tabir surya dan krim ekstrak etanol biji Wali 1 % tersebut dapat melindungi kulit mencit dari terbentuknya eritema secara signifikan jika dibandingkan dengan kontrol negatif ( $p < 0.05$ ) setelah terpapar sinar UV B. Aktivitas penekanan eritema oleh krim ekstrak etanol biji Wali sebesar 93 %.

**Kata kunci:** Formulasi; Uji efektivitas; Krim tabir surya; Ekstrak biji Wali; Eritema

**NLM: QW 125. 5. M9**

Anggita Mirzautika, Isnaeni, Djoko Agus Purwanto

(Balai Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Magelang, Magelang, Jawa Tengah, Indonesia, Departemen Kimia Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Airlangga, Surabaya, Jawa Timur, Indonesia)

**Aktivitas Anti-*Mycobacterium tuberculosis* Kombinasi (-)-Epigallocatechin-gallate (EGCG) dan Obat Antituberkulosis Lini Pertama**  
**Jurnal Kefarmasian Indonesia. 2020;10(1): 59-66**

#### **Abstrak**

Tuberkulosis merupakan masalah kesehatan global, bahkan terdapat peningkatan kasus *multidrug-resistant tuberculosis* di dunia. Oleh karena itu, diperlukan penelitian yang dapat menemukan obat antituberkulosis (OAT) yang lebih efektif untuk pengobatan tuberkulosis. Pada penelitian ini, efek (-)-epigallocatechin-gallate (EGCG) dari daun teh (*Camellia sinensis*) yang dikombinasikan dengan OAT lini pertama akan diamati dengan tujuan untuk mengetahui apakah EGCG memiliki aktivitas antituberkulosis dan dapat meningkatkan potensi OAT lini pertama secara *in vitro*. Aktivitas antituberkulosis EGCG ditentukan dengan metode *broth dilution* menggunakan media Middlebrook 7H9 pada konsentrasi 50, 100, 150, dan 200 ppm, kemudian ditentukan potensi OAT lini pertama sebelum dan setelah dikombinasikan dengan EGCG. Hasil penelitian menunjukkan aktivitas antituberkulosis EGCG pada konsentrasi 50 ppm dan 100 ppm sebesar 80%, konsentrasi 150 ppm sebesar 90%, dan konsentrasi 200 ppm sebesar 100%. Aktivitas OAT lini pertama sebelum dikombinasikan dengan EGCG tercapai  $\geq 90\%$  pada konsentrasi rifampisin 5 ppm, isoniazid 0,5 ppm, pirazinamid 50 ppm, dan etambutol 5 ppm. Sedangkan setelah dikombinasikan dengan EGCG, potensi masing-masing obat tersebut meningkat ditandai dengan aktivitas antituberkulosis tercapai  $\geq 90\%$  pada konsentrasi yang lebih rendah, yaitu rifampisin 0,5 ppm, isoniazid 0,25 ppm, pirazinamid 20 ppm, dan etambutol 2 ppm. Hasil tersebut menunjukkan bahwa potensi masing-masing OAT lini pertama meningkat setelah dikombinasikan dengan EGCG, serta EGCG memberikan efek potensiasi. Kesimpulan, EGCG dapat meningkatkan aktivitas OAT lini pertama.

**Kata kunci:** (-)-Epigallocatechin-gallate; Obat antituberkulosis lini pertama; Anti-*Mycobacterium tuberculosis*; Efek sinergis

---

**NLM: QV 736**

Lukman Prayitno, Max Joseph Herman

(Pusat Penelitian dan Pengembangan Humaniora dan Manajemen Kesehatan, Jakarta, Indonesia, Pusat

**Perdagangan Bebas Produk Farmasi dan Alat Kesehatan serta Kesiapan Memenuhi Persyaratan Cetak Biru Masyarakat Ekonomi ASEAN**  
**Jurnal Kefarmasian Indonesia. 2020;10(1):67-78**

**Abstrak**

Implementasi Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA) sebagai langkah strategis Pemerintah Indonesia berdampak terhadap globalisasi ekonomi. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu studi tentang perdagangan bebas produk farmasi dan alat kesehatan (alkes) terutama kesiapan untuk memenuhi persyaratan cetak biru MEA. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dan kuantitatif. Data diperoleh dari hasil *round table discussion* (RTD) “Perdagangan Bebas Barang dan Jasa Kesehatan di ASEAN” yang melibatkan Kemenkes, Kemendag, dan BPOM. RTD bertujuan mendapatkan informasi kesiapan memenuhi cetak biru MEA. Data sekunder ekspor dan impor produk farmasi dan alat kesehatan diperoleh dari Kemendag. Hasil kajian menunjukkan antara tahun 2013 sampai 2017 terdapat 70–72 jenis produk yang diekspor ke 9 negara ASEAN dan nilainya jauh di atas nilai impor. Persyaratan terkait *tariff measure* (TM) meliputi pengkajian otomatis *Most Favored Nation* (MFN) dan pembuatan regulasi prosedur *trade remedies* oleh Kemenkes dan Kemendag. Beberapa persyaratan terkait *non-tariff measure* (NTM) seperti implementasi *ASEAN Common Technical Dossier* (ACTD), implementasi perjanjian pelaksanaan inspeksi *Good Manufacturing Practice*, finalisasi dan implementasi perjanjian pelaporan bioekivalensi, finalisasi perjanjian terkait obat tradisional dan suplemen kesehatan sudah dilaksanakan oleh BPOM dan industri. Persyaratan penyederhanaan *certificate of origin* formulir D, penyederhanaan prosedur sertifikasi operasi dan realisasi sertifikasi mandiri ASEAN masih belum spesifik Kemenkes perlu berkoordinasi dengan BPOM dan Kemendag dalam pembuatan dan pelaksanaan regulasi terkait cetak biru MEA.

**Kata kunci:** Masyarakat Ekonomi ASEAN;  
Perdagangan bebas barang;  
Produk farmasi dan alat kesehatan;  
Cetak biru MEA

---





**NLM : QV 350**

Yuni Anggraeni, Fakhru Nisa, Ofa Suzanti Betha  
(Pharmaceutical Program, Faculty of Health Science,  
Syarif Hidayatullah State Islamic University, Jakarta,  
Indonesia)

**Physical Characteristics and Antibacterial Activity of  
Patchouli Oil (*Pogostemon cablin* Benth.) Liquid  
Soaps Based on Sodium Lauryl Ether Sulphate  
Surfactant**

**The Indonesian Pharmaceutical Journal. 2020;  
10(1):1-10**

**Abstract**

Patchouli oil obtained from patchouli plants (*Pogostemon cablin* Benth.) has been widely used as an antibacterial agent in liquid and solid soap preparation. In this research, patchouli oil was added to liquid soap formula which use sodium lauryl ether sulphate (SLES) surfactant. The purpose of this study was to determine the physical characteristics and antibacterial activity of patchouli oil liquid soaps based on SLES surfactant. The Liquid soaps were prepared into four formulas with variation of patchouli oil concentration that were F0 (0.00% w/w), F1 (0.05% w/w), F2 (0.50% w/w), and F3 (1.00% w/w). The liquid soaps were evaluated including organoleptic, microscopic property, physical stability by using centrifuge test, pH, foam height and stability, viscosity and rheology, and antibacterial activity against *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 by using disc diffusion method and chloramphenicol as a positive control. The results showed that all liquid soap formulas had following characteristics: translucent except F3 slightly murky, homogen, stable after centrifuge test, pH between 6.55 – 6.66 that were no significantly different and met SNI standards of liquid soap, foam height between 2.67 – 3.23 cm that were no significantly different and stable after 5 minutes of testing, viscosity between 2237 – 2397 cPs relatively equal in all formulas with pseudoplastic rheological properties. The patchouli oil liquid soaps had antibacterial activity against *Staphylococcus aureus* ATCC 25923, where F0, F1, F2, F3 and positive control result in inhibition zone diameter of  $11.26 \pm 2.60$  mm,  $14.60 \pm 2.45$  mm,  $15.51 \pm 0.44$  mm,  $17.97 \pm 0.71$  mm and  $19.00 \pm 3.92$  mm respectively. Based on the ANOVA one way test, the addition of 1% patchouli oil gave a significant effect on the inhibition zone diameter compared to F0 (without patchouli oil).

**Keywords: Antibacterial; Liquid soap; Patchouli oil;  
*Staphylococcus aureus***

**NLM : QV 736**

Kurniatul Hasanah, Retnosari Andrajati, Sudibyo Supardi

(Faculty of Pharmacy, University of Indonesia, Depok,  
Indonesia. Center for Research and Development of  
Health Resources and Services, National Institute of  
Health Research and Development, Republic Indonesia  
Ministry of Health, Jakarta, Indonesia)

**Contributions to the Completeness of Filling Out  
the Drug Reconciliation Form Against Rational  
Medicine Use in Inpatients at the General Hospital  
X Bekasi**

**The Indonesian Pharmaceutical Journal. 2020;  
10(1):11-18**

**Abstract**

Drug reconciliation is needed to get rational treatment therapy. The purpose of this study was to analyze the relationship between the completeness of filling out the form of drug reconciliation and rational drug use at Bekasi X Hospital. The study design used a cross-sectional comparative study to compare between 56 completed drug reconciliation forms and 133 incomplete drug reconciliation forms. Sampling is done in total sampling. The research sample that fulfilled the inclusion criteria was 189 forms (40.6%) of all (466) drug reconciliation forms in November 2015-end April 2016 at X Hospital Bekasi. Data was analyzed using Chi-square test. The results showed that the largest percentage of filling out drug reconciliation forms was incomplete (70.4%), carried out by the pharmacist (56.1%) and not signed by a doctor (63.5%). Percentage of rational drug use by 7.9%, with details: correct diagnosis 53.4%, correct indication 53.4%, correct selection of medicine 33.9%, correct dosage 8.5%, exactly how to administer 37.6%, on time giving 13.8% and correct time giving 14.8%. There is no significant relationship between the completeness of filling out the drug reconciliation form, the types of health workers, the presence/absence of a doctor's signature and rational drug use in inpatients ( $p > 0.05$ ). Conclusion: there is no significant relationship between the completeness of filling out the reconciliation form and rational drug use in inpatients at Bekasi X Hospital ( $p > 0.05$ ).

**Keywords: Reconciliation form; Rational  
medication use; Inpatient**



**NLM : QV 766**

Anshary Maruzy, Mery Budiarti, Dyah Subositi  
(Center for Research and Development of Medicinal Plants and Traditional Medicine, National Institute of Health Research and Development, Tawangmangu, Karanganyar, Indonesia)

**Authentication of *Centella asiatica* (L.) Urb. (Pegagan) and Its Adulterant Based on Macroscopic, Microscopic, and Chemical Profiling**  
*The Indonesian Pharmaceutical Journal*. 2020; 10(1):19-30

#### **Abstract**

Pegagan or *Centella asiatica* (L.) Urb. empirically used as medicinal plant and scientifically can be used as antihypertension based on the results of the Jamu Saintification. Raw materials from *C. asiatica* have the potential to occur adulteration or incorrect use of plants species. There are two species of plants that have the potential to become adulterants of *C. asiatica*, namely *Hydrocotyle verticillata* and *Merremia emarginata*. Thus, the purpose of this study is to authenticate from Pegagan by comparing the macroscopic, microscopic, and chemical profiles of *C. asiatica*, *H. verticillata*, and *M. emarginata*. The method of data collection is done by purposive sampling using form instruments to record macroscopic and microscopic characters, while the chemical profiles are tested using thin layer chromatography methods to determine the content of asiaticosides in both potential adulterants species. The research was conducted at three sampling points: Central Java (Tawangmangu), West Java (Bogor), and East Java (Malang), while for laboratory research activities carried out at B2P2TOOT, Tawangmangu. The results showed macroscopically unique and easy distinguishing characters between *C. asiatica* and potential adulterant species *H. verticillata* is a leaf shape, whereas *C. asiatica* with *M. emarginata* are leaf-type appearance characters. The character of the simplicia leaf shape between *C. asiatica* and *H. verticillata* can be a distinct differentiator characters. Anatomical characters and powder fragments that can be used as a differentiator characters between *C. asiatica* and *H. verticillata* are the presence of pith on the stalk and stolon, the type of stomata, and the presence of trichomes. Authentication of simplicia powder of *H. verticillata* as an adulterant potential of *C. asiatica* with TLC, can be easily known by the absence of asiaticosides in these simplicia so that *H. verticillata* cannot be a substitute species for *C. asiatica*.

**Keyword:** Authentication; *Centella asiatica*; Adulterant

---

**NLM : QV 766**

Lestari Handayani, Lucie Widowati  
(Center for Research and Development in Humanities and Health Management, National

Institute of Health Research and Development, Republic Indonesia Ministry of Health, Jakarta, Indonesia. Center for Research and Development of Health Resources and Services, National Institute of Health Research and Development, Republic Indonesia Ministry of Health, Jakarta, Indonesia)

**A Study on Empirical Utilization of Celery (*Apium graveolens* L.) as a Raw Material for Traditional Medicines by Traditional Healer**  
*The Indonesian Pharmaceutical Journal*. 2020; 10(1):31-41

#### **Abstract**

Celery (*Apium graveolens* L.) is a very popular plant as a soup and many other vegetable menus. Celery has benefits as a medicinal plant and the efficacy has been known worldwide. Research on Medicinal Plants and Herbs (Ristoja) conducted in 2012, 2015, and 2017 has collected thousands of herbs and some of them contain celery. This study carried out further analysis on the empirical use of celery as an ingredient of traditional medicine by traditional healers (Hattra) through interviews and observations. Based on Ristoja's data, they found 90 herbs and among them there were 20 local names of herbs which are used by Hattra. The celery by Hattra was empirically identified for 10 types of diseases treatment. It was used mostly for hypertension or high blood pressure treatment and justified scientifically through other scientific literatures. It was recommended that celery could be use for self-medication a mild hypertension patient. Celery was safe although there are still contra indications. The celery treatment should be socialized through promotive activities in elderly posyandu activities remain under supervision of health workers.

**Keywords:** Celery; Research of medicinal plant and jamu; Traditional healer

---

**NLM : WX 179**

Nita Prihartini, Yuyun Yuniar, Andi Leny Susyanty, Raharni

(Center for Research and Development of Health Resources and Services, National Institute of Health Research and Development, Republic Indonesia Ministry of Health, Jakarta, Indonesia)

**Outpatient Satisfaction with Pharmaceutical Services at Hospital and Primary Health Care in 11 Provinces in Indonesia**  
*The Indonesian Pharmaceutical Journal*. 2020; 10(1):42-49

#### **Abstract**

Pharmaceutical services is a direct service and responsible to patients relating to pharmaceutical products aimed to improve the quality of life of patients. Quality of pharmaceutical services can be assessed based on outpatient satisfaction. The aim of the study was to compare the satisfaction of outpatients

with pharmaceutical services in hospitals and primary health care. This study used a cross-sectional comparative study design and was conducted in February-November 2017 in 11 provinces, each province consisting of 2 districts/cities selected purposively. Samples were outpatients who got medicines in hospitals or primary health care at least 31 patients in each pharmacy. Satisfaction was assessed by the dimension of responsiveness, reliability, collateral, friendliness, and physical evidence. Data was collected by the questionnaires and analyzed using chi-square test. The results of the study show that outpatient satisfaction with pharmaceutical services in hospital and primary health care was 90,9% and 96.6%, respectively. The largest percentage of outpatients in hospitals and primary health care are in the age group of 40-59 years, female, has further education, and not working/housewives. There were significant differences in the age group, gender, and education of outpatients between hospitals and primary health care. There was no significant relationship between the characteristics (age, sex, education, occupation) of outpatients and satisfaction with pharmaceutical services in hospitals and primary health care.

**Keywords:** Primary health care; Hospital; Patient satisfaction; Pharmaceutical services; Outpatients

---

**NLM : QV 766**

Almira Amini, Candra Dwipayana Hamdin, Windah Anugrah Subaidah, Handa Muliasari

(Pharmaceutical Program, Faculty of Medicine, University of Mataram, Mataram, Indonesia)

**Effectivity of Sunscreen Cream Formulation Containing Ethanolic Extract of Wali (*Brucea javanica* L. Merr) Seed**

**The Indonesian Pharmaceutical Journal. 2020; 10(1):50-58**

#### **Abstract**

High intensity of ultraviolet (UV) radiation causes several adverse effect such as erythema, sunburn, pigmentation, early senescence, and skin cancer. These effects can be prevented by using sun protection product. Wali (*Brucea javanica* L. Merr) is one of natural plants that contain phenol and flavonoid. These compounds are proven to have sunscreen effect. The purposes of this studies are to formulate and evaluate the effectivity of oil-in-water-type sunscreen cream using 1% ethanol extract of Wali seed. The sunscreen cream is developed by using a fusion method and the evaluation of the effectivity is conducted in vivo on the skin of mice (*Mus musculus*). The formulated sunscreen cream is then tested for its physical properties, including homogeneity, pH,

spreadability, adhesion, and stability. The effectivity of the formulated cream is also tested by observing the formation of erythema on the skin of mice (*Mus musculus*). Erythema appearing on the mouse skin is analyzed with ImageJ and SPSS v23 using the one way anova method. The results showed that the ethanol extract of Wali seeds could be formulated into sunscreen cream. Furthermore, the formulated cream was also able to protect the mice skin against the formation of erythema significantly compared to negative controls ( $p < 0.05$ ) after exposure to UV B light by 93% erythema inhibition activity

**Keywords:** Formulation; Effectivity test; Sunscreen cream; Wali seed extract; Erythema

---

**NLM : QW 125.5.M9**

Anggita Mirzautika, Isnaeni, Djoko Agus Purwanto (Health Research and Development Office Magelang, Magelang, Center Java, Indonesia. Pharmaceutical Chemistry Department, Faculty of Pharmacy, University of Airlangga, Surabaya, East java, Indonesia)

**Anti-Mycobacterium tuberculosis Activity of (-)-Epigallocatechin-gallate (EGCG) and First-line Antituberculosis Drugs Combination**

**The Indonesian Pharmaceutical Journal. 2020; 10(1):59-66**

#### **Abstract**

Tuberculosis is a global health problem, and there is even an increase in cases of multidrug-resistant tuberculosis in the world. Therefore, research is needed that can find new anti-tuberculosis drugs (OAT) that are more effective for tuberculosis treatment. In this study, the effect of (-)-epigallocatechin-gallate (EGCG) of tea leaves (*Camellia sinensis*) combined with the first-line OAT will be observed, in order to find out whether EGCG has anti-tuberculosis activity and can increase the potential of first-line OAT in-vitro. The anti-tuberculosis activity of EGCG was determined by broth dilution method using Middlebrook 7H9 media at concentration of 50, 100, 150, dan 200 ppm, then the potential of first-line OAT before and after combined with the EGCG was observed. The results showed that the activity of EGCG at concentration 50 ppm and 100 ppm could inhibit the *Mycobacterium tuberculosis* growth by 80%, at concentration 150 ppm by 90%, and at concentration 200 ppm by 100%. First-line OAT activity before combined with EGCG was  $\geq 90\%$  at 5 ppm rifampicin, 0.5 ppm isoniazid, 50 ppm pyrazinamide, and 5 ppm ethambutol. Whereas after combined with EGCG, the potential of each drug increased, marked by anti-tuberculosis activity achieved  $\geq 90\%$  at lower concentrations, i.e. rifampicin 0.5 ppm, isoniazid 0.25 ppm, pyrazinamide 20 ppm, and ethambutol 2 ppm. These results indicated that the potential of each first-line OAT increases after

being combined with EGCG, and EGCG has potentiation effect when combined with those drugs. In conclusion, EGCG can increase the first-line OAT activity.

**Keywords :** (-)-Epigallocatechin-gallate; First-line antituberculosis drugs; Anti-*Mycobacterium tuberculosis*; Synergism effect

---

**Keywords:** ASEAN Economic Community; Free trade in goods; Pharmaceutical products and medical devices; AEC blueprint

**NLM : QV 736**

Lukman Prayitno, Max Joseph Herman  
(Center for Research and Development in Humanities and Health Management, National Institute of Health Research and Development, Republic Indonesia Ministry of Health, Jakarta, Indonesia. Center for Research and Development of Health Resources and Services, National Institute of Health Research and Development, Republic Indonesia Ministry of Health, Jakarta, Indonesia)

**Cytotoxic Effect of Jamu Formula of Sirsak Leaves, Takokak Fruits, and Bidara Upas Bulb against Breast Cancer Cell Line MCF-7**  
*The Indonesian Pharmaceutical Journal.* 2020; 10(1):67-78

#### **Abstract**

The implementation of the ASEAN Economic Community (AEC) as an Indonesian Government's strategic step has an impact on economic globalization. The study on pharmaceutical products and medical devices free trade was done using qualitative and quantitative methods. The data were collected from a round table discussion about "Free Trade in Health Goods and Services in ASEAN" which involved the Ministry of Health (MoH), Ministry of Trade (MoT), and National Agency for Drug and Food Control (NADFC). The discussion aimed to obtain information on the readiness to meet the AEC blueprint. Secondary data on export and import of pharmaceutical products and medical devices were obtained from the MoT. The results of the study show that between 2013 and 2017 there were 70-72 product items exported to 9 ASEAN countries with a value much greater than the import. The tariff measure (TM) requirements included the Most Favored Nation (MFN) assessment and regulation of the trade remedy procedure by MoH and MoT. The implementation of ASEAN Common Technical Dossier (ACTD) and Good Manufacturing Practice inspection agreements, Bioequivalence reporting agreements, agreements related to traditional medicines and health supplement have been done by NADFC and industry. The simplification of Certificate of Origin, operation certification procedures and realization of ASEAN self-certification have to be specified. MoH must coordinate with NADFC and MoT in deciding and implementing regulations.

# Jurnal Kefarmasian Indonesia

*The Indonesian Pharmaceutical Journal*

Vol.10 No.1-Februari 2020

---

## DAFTAR ISI

|                                                                                                                                                                                                                   |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Karakteristik Fisik dan Aktivitas Antibakteri Sabun Cair Minyak Nilam ( <i>Pogostemon cablin</i> Benth.) yang Berbasis Surfaktan Sodium Lauril Eter Sulfat<br>Yuni Anggraeni, Fakhru Nisa, Ofa Suzanti Betha..... | 1 – 10  |
| Kontribusi Kelengkapan Pengisian Formulir Rekonsiliasi Obat terhadap Penggunaan Obat Rasional pada Pasien Rawat Inap di RSUD X Bekasi<br>Kurniatul Hasanah, Retnosari Andrajati, Sudibyo Supardi.....             | 11 – 18 |
| Autentikasi <i>Centella asiatica</i> (L.) Urb. (Pegagan) dan Adulterannya Berdasarkan Karakter Makroskopis, Mikroskopis, dan Profil Kimia<br>Anshary Maruzy, Mery Budiarti, Dyah Subositi.....                    | 19 – 30 |
| Analisis Lanjut Pemanfaatan Empiris Ramuan Seledri ( <i>Apium graveolens</i> L.) oleh Penyehat Tradisional<br>Lestari Handayani, Lucie Widowati.....                                                              | 31 – 41 |
| Kepuasan Pasien Rawat Jalan terhadap Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit dan Puskesmas di 11 Provinsi di Indonesia<br>Nita Prihartini, Yuyun Yuniar, Andi Leny Susyanty, Raharni.....                            | 42 – 49 |
| Efektivitas Formula Krim Tabir Surya Berbahan Aktif Ekstrak Etanol Biji Wali ( <i>Brucea javanica</i> L. Merr)<br>Almira Amini, Candra Dwipayana Hamdin, Windah Anugrah Subaidah, Handa Muliasari.....            | 50 – 58 |
| Aktivitas Anti- <i>Mycobacterium tuberculosis</i> Kombinasi (-)- <i>Epigallocatechin-Gallate</i> (EGCG) dan Obat Antituberkulosis Lini Pertama<br>Anggita Mirzautika, Isnaeni, Djoko Agus Purwanto.....           | 59 – 66 |
| Perdagangan Bebas Produk Farmasi dan Alat Kesehatan serta Kesiapan Memenuhi Persyaratan Cetak Biru Masyarakat Ekonomi ASEAN<br>Lukman Prayitno, Max Joseph Herman.....                                            | 67 – 78 |

---

**Pusat Penelitian dan Pengembangan  
Biomedis dan Teknologi Dasar Kesehatan**

Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan

Kementerian Kesehatan RI

Jl. Percetakan Negara No.23 Jakarta 10560