



# JURNAL

## Kefarmasian Indonesia

*The Indonesian Pharmaceutical Journal*

**Efek Kapsul Ekstrak Etanol Kulit Buah Delima (*Punica granatum* L.) terhadap Penanda Pembentukan dan Kualitas Tulang pada Wanita Pascamenopause**  
(Nur Hayati Dwi Handayani, Anton Bahtiar, Melva Louisa)

**Aktivitas Ramuan Daun Salam, Herba Pegagan, Akar Alang-Alang, dan Biji Pala pada Tikus Hipertensi yang Diinduksi Prednison dan Garam**  
(Ulfatun Nisa, Ulfa Fitriani, Enggar Wijayanti)

**Identification of HMG-CoA Reductase Inhibitor Active Compound in Medicinal Forest Plants**  
(Shelly Rahmania, Sulistiyani, Arthur A Lelono)

**Isolasi, Identifikasi, Karakterisasi, dan Uji Antibiofilm Derivat Asam Galat dari Kulit Batang *Sterculia quadrifida* R.Br**  
(Rollando)

**Uji Bioavailabilitas Tablet Floating Aspirin**  
(Agus Siswanto, Achmad Fudholi, Akhmad Kharis Nugroho, Sudibyo Martono)

**Pemanfaatan Minyak Kayu Putih (*Melaleuca leucadendra* Linn) sebagai Alternatif Pencegahan Kasus Infeksi Saluran Pernafasan Akut di Pulau Buru**  
(Zulfa Auliyati Agustina, Suharmiati)

**Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Tanaman Obat Suku Musi di Kabupaten Musi Banyuasin, Sumatera Selatan**  
(Muharni, Fitriya, Sofa Farida)

**Pengetahuan, Sikap, dan Perilaku Masyarakat dalam Memilih Obat yang Aman di Tiga Provinsi di Indonesia**  
(Selma Siahaan, Tepy Usia, Sri Pujiati, Ingan Ukur Tarigan, Sri Murhandini, Siti Isfandari, Tiurdinawati)

**Terakreditasi Nomor :581/Akred/P2MI-LIPI/09/2014**

**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 Nomor: 581/Akred/P2MI-LIPI/09/2014

### 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 dan Epidemiologi Klinik)
- Anggota Dewan Redaksi** : 1. Drs. Ondri Dwi Sampurno, M.Si., Apt. (Teknologi Farmasi dan Epidemiologi Klinik)  
2. Indri Rooslamati, M.Sc., Apt. (Farmasi Klinik dan Farmakologi)  
3. Dra. Sukmayati Alegantina (Kimia Analisis dan Obat Tradisional)  
4. Nanang Yunarto, M.Si., Apt (Teknologi Farmasi, Fitokimia, Obat Tradisional)  
5. Rosa Adelina, MSc, Apt (Ilmu Kefarmasian dan Teknologi)  
6. Nurul Aini, S.Farm., Apt (Kimia Farmasi dan Analisis)  
7. Arifayu Addiena Kurniatri, S.Si. ( Kimia Analisa dan Obat Bahan Alam)  
8. Maratu Soleha, M.Biotech., Apt. (Bioteknologi Farmasi)  
9. Nyoman Fitri, M.S., Apt. (Farmasi Molekuler)  
10. Novi Sulistyaningrum, M.Si. (Kimia Bahan Alam)
- Ketua Redaksi Pelaksana** : 1. Irwan Fazar Wibowo, S.Kom., M.A.P.
- Anggota Redaksi Pelaksana** 1. Intan Sari Oktoberia, S.Si  
2. Marta Hadisyah Putra, S.Kom.
- 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 Nanang Fakhruddin, MSc., Apt ( Farmakognosi, Fitokimia, dan Obat Bahan Alam)  
4. Dr. Yulvian Sani, M.Sc. (Toksikologi, Farmakologi, dan Obat Tradisional)  
5. Dr. Heni Rachmawati, Apt. (Farmasetika, Formulasi Nanoteknologi, *Drug Delivery Targeting*)  
6. drh. Rita Marleta, M.Kes. (Farmakologi, Toksikologi)  
7. Dr.rer.nat. Adam Hermawan, M.Sc., Apt (Kimia Farmasi, Bioteknologi dan *Drug Discovery*)  
8. Dra. Retno Gitawati, M.S., Apt. (Farmakologi dan Farmasi Klinik)  
9. Dr. Arthur Lelono, M.Sc. (Kimia Analisis dan Kimia Bahan Alam)  
10. Dra. Lucie Widowati, M.Si., Apt. (Tanaman Obat dan Obat Tradisional)  
11. Dra. Daroham Mutiatikum, M.Si., Apt. (Farmakologi dan Toksikologi)  
12. Drs. Max Joseph Herman, M.Kes., Apt. (Asuhan Kefarmasian dan Manajemen Farmasi)  
13. Dra. Mariana Raini, M.Kes., Apt. (Ilmu Kefarmasian dan Epidemiologi Klinik)  
14. Dra. Rini Sasanti Handayani, M.Kes., Apt. (Asuhan Kefarmasian)

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://ejournal.litbang.kemkes.go.id/index.php/jki>  
email : [jurnalkefarmasian@gmail.com](mailto:jurnalkefarmasian@gmail.com)

## PENGANTAR REDAKSI

Selamat membuka dan membaca kembali Jurnal Kefarmasian Indonesia Vol 7 No.2 tahun 2017. Terbitan ini berisi 8 artikel ilmiah dengan mayoritas topik penelitian mengenai efek dan pemanfaatan tanaman obat yang mencakup 6 penelitian, sedangkan sisanya menyajikan penelitian *in vivo* obat dan penelitian mengenai pengetahuan sikap dan perilaku masyarakat dalam memilih obat yang aman.

Sekilas jurnal berisi mengenai efek dan pemanfaatan tanaman obat dapat dijelaskan sebagai berikut: studi etnografi yang dilakukan oleh Zulfa Auliyati menyajikan mengenai pemanfaatan minyak kayu putih (*Malaleuca leucadendra* Linn) yang dapat tumbuh baik di Pulau Buru dan telah digunakan oleh masyarakat secara empiris, namun digali potensinya sebagai alternatif pencegahan Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) dengan metode inhalasi. Muharni memaparkan hasil penelitian uji aktivitas antibakteri ekstrak etanol terhadap 10 tanaman obat yang digunakan suku Musi di kabupaten Musi Banyu Asin sebagai dasar ilmiah dari hasil eksplorasi dan inventarisasi tanaman obat di masyarakat berbasis kearifan lokal. Dua penelitian lain yang dilakukan secara *in vivo* yaitu menentukan efek ekstrak etanol buah delima (*Punica granatum* L) untuk melihat modulasi penanda pembentuk tulang dan kuantitas tulang yang bermanfaat untuk wanita yang telah menopause oleh Nur Hayati Dwi Handayani dan aktivitas ramuan 5 simplisia (daun salam, herba pegagan, akar alang-alang, dan biji pala) pada tikus sebagai antihipertensi yang disajikan oleh Ulfatun Nisa. Pemanfaatan isolat kulit batang faloak (*Sterculia quadrifida* R.Br) yang dipaparkan oleh Rollando adalah untuk menghambat pembentukan biofilm (plak) yang dihasilkan oleh bakteri resisten asam. Penelitian lain yang dilakukan oleh Shelly Rahmania adalah mengidentifikasi 3 fraksi etanol tanaman obat yang berpotensi kuat untuk menurunkan kolesterol darah secara *in vitro* menggunakan *HMGR assay kit*.

Selanjutnya selain tanaman obat, isi jurnal menyajikan dua penelitian mengenai uji bioavailabilitas untuk membandingkan tablet *floating* aspirin dengan tablet aspirin salut enterik pada kelinci oleh Agus Siswanto dan penelitian terhadap mengenai Pengetahuan Sikap Perilaku (PSP) dalam memilih obat aman melalui wawancara pada masyarakat dengan menggunakan kuesioner di 3 provinsi di Indonesia oleh Selma Siahaan.

Demikian pengantar ini kami sampaikan. Semoga semua artikel ilmiah yang ditampilkan dapat menambah wawasan pembaca. Selamat membaca dan salam sehat Indonesia.

Redaksi



NLM : QV 766

Nur Hayati Dwi Handayani, Anton Bahtiar, Melva Louisa  
(Program Magister Herbal Fakultas Farmasi Universitas Indonesia, Departemen Farmakologi dan Terapeutik Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Center for Ageing Studies Universitas Indonesia)

**Efek Kapsul Ekstrak Etanol Kulit Buah Delima (*Punica granatum* L.) terhadap Penanda Pembentukan dan Kualitas Tulang pada Wanita Pascamenopause**  
**Jurnal Kefarmasian Indonesia. 2017;7(2):77-86**

#### Abstrak

Kulit buah delima (*Punica granatum* L.) yang diketahui mengandung asam elagat, telah diteliti dapat meningkatkan kadar osteoblas, kalsium, dan fosfor pada tikus ovariektomi, tetapi belum diketahui apakah memberikan efek pada wanita pascamenopause. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi apakah sediaan komersil kapsul ekstrak kulit buah delima memiliki efek terhadap modulasi penanda pembentukan tulang dan kualitas tulang pada wanita pascamenopause. Penelitian ini merupakan *pilot study* uji klinik fase 1 dengan desain paralel, acak, berpembanding plasebo, dan tersamar ganda, dengan 30 subjek. Subjek dipilih secara acak untuk mendapatkan sediaan komersil kapsul ekstrak etanol kulit buah delima  $2 \times 1100$  mg/hari atau plasebo selama 8 minggu. Sebelum dan sesudah perlakuan, subjek diperiksa kadar osteokalsin, kalsium, dan fosfornya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian sediaan cenderung menghambat laju perombakan tulang dengan menghambat peningkatan kadar osteokalsin sebagai salah satu penanda laju perombakan tulang ( $4,129 \pm 5,66$  ng/mL pada plasebo,  $1,79 \pm 5,04$  ng/mL pada punica,  $p=0,245$ ), tidak memengaruhi kadar kalsium ( $9,13 \pm 0,36$  mg/dL pada plasebo,  $9,21 \pm 0,39$  mg/dL pada punica,  $p=0,379$ ), dan tidak memengaruhi kadar fosfor ( $3,93 \pm 0,38$  mg/dL pada plasebo,  $4,12 \pm 0,41$  mg/dL pada punica,  $p=0,138$ ), tidak memengaruhi fungsi hati dan fungsi ginjal, serta dapat ditoleransi dengan baik. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa sediaan aman dikonsumsi, berpotensi menghambat peningkatan penanda pembentukan tulang dalam darah dan meningkatkan kualitas tulang wanita pascamenopause.

**Kata kunci:** *Punica granatum* L; Wanita pascamenopause; Osteokalsin; Kalsium; Fosfor.

NLM : QV 766

Ulfatun Nisa, Ulfa Fitriani, Enggar Wijayanti  
(Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Tanaman Obat dan Obat Tradisional Tawangmangu)

**Aktivitas Ramuan Daun Salam, Herba Pegagan, Akar Alang-Alang dan Biji Pala pada Tikus Hipertensi yang Diinduksi Prednison dan Garam**  
**Jurnal Kefarmasian Indonesia. 2017;7(2):87-94**

#### Abstrak

Prevalensi hipertensi di Indonesia pada tahun 2013 sebesar 25,8% dengan 70% penderita mengalami hipertensi ringan. Beberapa tanaman obat sebagai ramuan tunggal pernah diteliti dapat menurunkan tekanan darah. Tujuan penelitian ini adalah menentukan khasiat ramuan jamu yang terdiri atas daun salam, herba pegagan, akar alang-alang dan biji pala sebagai penurun tekanan darah. Desain penelitian berupa *eksperimental* laboratorium dilakukan dengan *pre test and post test controlled design* menggunakan 30 tikus putih galur SD yang dibagi secara acak ke dalam 5 (lima) kelompok dengan waktu pemberian perlakuan selama 2 minggu, yaitu kelompok kontrol negatif yang tidak diberi perlakuan, kelompok kontrol positif dengan menggunakan kaptopril 0,25 mg dan tiga kelompok perlakuan dengan tingkatan dosis masing-masing 0,08 g; 0,16 g; dan 0,32 g. Lama pemberian prednison dan NaCl 2,5% selama 21 hari dilakukan untuk membuat tikus hipertensi. Analisis data dilakukan menggunakan uji Anova dengan *Confident Interval* 95%. Setelah dua minggu pengamatan kelompok kontrol negatif terjadi peningkatan tekanan darah setelah tiga minggu pemberian prednison dan NaCl 2,5% sedangkan pada kelompok perlakuan terjadi penurunan tekanan sistolik dan diastolik secara signifikan sampai pada nilai normal ( $p=0,001$ ). Dengan demikian, ramuan jamu yang terdiri dari daun salam, herba pegagan, akar alang-alang dan biji pala dapat menurunkan tekanan darah pada tikus.

**Kata kunci :** Anthipertensi; Ramuan herbal; *In vivo*

NLM : QV 766

Shelly Rahmania, Sulistiyani, Arthur A Lelono  
(Department of Biochemistry Bogor Agricultural University, Biopharmaca Research Center Bogor Agricultural University, Chemistry Research Center The Indonesian Institute of Sciences)

**Identifikasi Senyawa Aktif dari Tumbuhan Hutan Berkhasiat Obat**

**sebagai Inhibitor HMG-CoA Reductase**  
**Jurnal Kefarmasian Indonesia. 2017;7(2):95-104**

**Abstrak**

Penyakit kardiovaskular adalah penyebab utama kematian di dunia, kondisi hiperkolesterolemia (tingginya kolesterol darah) adalah salah satu penyebab dari penyakit kardiovaskular. Tiga tumbuhan hutan berkhasiat obat diketahui memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai produk herbal penurun kolesterol, tetapi informasi ilmiah tentang mekanismenya masih terbatas. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengeksplorasi potensi dari daun Jati Belanda (*Guazuma ulmifolia*), Jabon (*Antocephalus macrophyllus*), dan Mindi (*Melia azedarach*) sebagai inhibitor HMG-CoA reductase (HMGR), enzim kunci dalam regulasi biosintesis kolesterol. Sampel dimaserasi dalam etanol 96% dan filtrat dipartisi menggunakan n-heksana dan kloroform untuk mendapatkan ekstrak flavonoid etanol. Pengaruh setiap ekstrak pada aktivitas HMGR dianalisis menggunakan HMGR assay kit. Sampel *G. ulmifolia* pada konsentrasi 10 ppm menunjukkan daya inhibisi tertinggi (82.6% inhibisi). Total fenolik dari sampel *G. ulmifolia*, *A. macrophyllus*, dan *M. azedarach* berturut-turut adalah 11.00, 34.83, dan 13.67 mg asam galat/g kering. Total flavonoid dari sampel *G. ulmifolia*, *A. macrophyllus*, dan *M. azedarach* berturut-turut sebesar 0.22, 0.64, dan 0.78 mg kuersetin/g kering. Menariknya, sampel *G. ulmifolia* memiliki kadar terendah baik total fenolik maupun total flavonoidnya. Analisis HPLC menunjukkan bahwa semua sampel mengandung kuersetin pada konsentrasi rendah (6.7%, 6.6%, dan 7.0%; berturut-turut untuk *G. ulmifolia*, *A. macrophyllus*, dan *M. azedarach*). Hal ini menunjukkan ada senyawa aktif lainnya (selain kuersetin) yang mungkin memainkan beberapa peran dalam aksi penghambatan aktivitas HMGR. Identifikasi lebih lanjut dengan menggunakan LC-MS/MS menunjukkan bahwa sampel *G. ulmifolia* mengandung senyawa aktif lain dengan berat molekul 380.0723 Da.

**Kata kunci:** Jati belanda; jabon; mindi; inhibitor HMG-CoA reductase; asai in vitro

**NLM : QW 90**

Rollando  
(Jurusan Farmasi, Fakultas Sains dan Teknologi,  
Universitas Ma Chung)

**Isolasi, Identifikasi, Karakterisasi, dan Uji antibiofilm Derivat Asam Galat dari Kulit Batang *Sterculia quadrifida* R.Br**  
**Jurnal Kefarmasian Indonesia. 2017;7(2):105-111**

**Abstrak**

Faloak (*Sterculia quadrifida* R.Br) digunakan secara empiris oleh penduduk Nusa Tenggara Timur untuk mengobati hepatitis, tifus, maag, dan digunakan sebagai pemulih stamina. Informasi senyawa aktif yang terkandung di dalam kulit batang faloak secara spesifik belum dipublikasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui senyawa aktif yang terdapat di dalam kulit batang faloak yang dapat digunakan sebagai antibiofilm. Ekstraksi menggunakan metode sokletasi,

isolasi menggunakan metode isolasi bertingkat, elusidasi menggunakan penggabungan informasi dari spektra NMR dan LC-MS, dan uji aktivitas penghambatan biofilm dilakukan menggunakan metode mikrodilusi terhadap biofilm yang terbentuk pada *microplate flat flexible U-bottom PVC 96 wells* dengan pewarnaan menggunakan *crystal violet* 1%. Hasil isolasi diperoleh 3 derivat asam galat yang diberi nama isolat 1, isolat 2, dan isolat 3. Uji penghambatan pembentukan biofilm menunjukkan isolat 1 memiliki IC<sub>50</sub> sebesar 46,87 µg/mL, isolat 2 memiliki IC<sub>50</sub> sebesar 45,87 µg/mL, dan isolat 3 memiliki IC<sub>50</sub> sebesar 42,65 µg/mL. Hasil uji biofilm menunjukkan bahwa isolat 1-3 mempunyai daya penghambatan biofilm yang tinggi.

**Kata kunci:** Faloak; Isolat; Derivat asam galat; Antibiofilm

**NLM : QV 95**

Agus Siswanto, Achmad Fudholi, Akhmad Kharis Nugroho, Sudiby Martono  
(Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto, Fakultas Farmasi Universitas Gadjah Mada)

**Uji Bioavailabilitas Tablet Floating Aspirin**  
**Jurnal Kefarmasian Indonesia. 2017;7(2): 112-119**

**Abstrak**

Aspirin adalah golongan obat NSAID yang juga mempunyai efek antiplatelet untuk pencegahan stroke. Beberapa pendekatan formulasi aspirin dalam berbagai bentuk sediaan telah dilakukan. Formulasi aspirin dalam sediaan tablet konvensional sering menimbulkan efek iritatif di lambung. Aspirin diabsorpsi secara cepat di saluran pencernaan bagian atas. Oleh karena itu, inovasi formulasi dalam bentuk tablet *floating* diharapkan mampu memperbaiki profil bioavailabilitas aspirin. Sistem *floating* akan mempertahankan sediaan untuk lebih lama tinggal di lambung sehingga tersedia waktu absorpsi yang cukup bagi aspirin di bagian lambung dan usus bagian atas. Tujuan penelitian ini adalah menentukan bioavailabilitas relatif tablet *floating* aspirin terhadap tablet aspirin salut enterik pada kelinci dengan metode *crossover design*. Sampel darah diambil dari vena marginalis telinga kelinci hingga 10 jam. Kadar aspirin dan asam salisilat dalam darah ditentukan dengan metode HPLC dengan asam benzoat sebagai standar internal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tablet *floating* aspirin mempunyai bioavailabilitas lebih baik dengan T<sub>maks</sub> yang lebih pendek (T<sub>maks</sub> = 45 menit) dan kadar aspirin yang lebih seragam dibandingkan tablet salut enterik (T<sub>maks</sub> = 320 menit), meskipun parameter AUC dan Cp<sub>maks</sub> keduanya tidak berbeda bermakna (p > 0,05).

**Kata kunci:** Bioavailabilitas; Tablet *floating*; Aspirin

NLM : WZ 80.5

Zulfa Auliyati Agustina, Suharmiati  
(Pusat Penelitian dan Pengembangan Humaniora dan  
Manajemen Kesehatan, Balitbangkes)

**Pemanfaatan Minyak Kayu Putih (*Melaleuca  
leucadendra* Linn) sebagai Alternatif Pencegahan  
ISPA: Studi Etnografi di Pulau Buru  
Jurnal Kefarmasian Indonesia. 2017;7(2):120-126**

#### Abstrak

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) merupakan penyakit yang sering terjadi pada anak. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013 mencatat angka period prevalence ISPA Nasional dan Pulau Buru masing-masing 25% dan 24,8%. Minyak kayu putih secara tradisional digunakan untuk mengurangi gangguan saluran pernafasan dan mengobati infeksi. Penelitian ini menggunakan metode etnografi dengan teknik pengumpulan data berupa observasi partisipasi serta komunikasi langsung. Hasil penelitian menunjukkan tingginya kasus ISPA di wilayah Pulau Buru dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) yang buruk dan kepercayaan masyarakat terhadap pelayanan kesehatan masih cukup minim, terutama yang tinggal di pegunungan. Kondisi tersebut dikarenakan minimnya intervensi dari sarana pelayanan kesehatan. Hasil penelitian ini menunjukkan hasil alam Pulau Buru dari olahan daun *Melaleuca leucadendra* Linn berupa minyak kayu putih berpotensi untuk digunakan sebagai alternatif pencegahan ISPA di Pulau Buru dengan metode inhalasi. Kandungan utama dari tanaman tersebut memiliki khasiat sebagai pengencer dahak, melegakan saluran pernafasan, anti inflamasi dan penekan batuk

**Kata kunci:** Minyak kayu putih; Obat tradisional; ISPA

---

NLM : QV 766

Muharni, Fitriya, Sofa Farida  
(Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu  
Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya, Badan  
Litbangkes)

**Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Tanaman  
Obat Suku Musi di Kabupaten Musi Banyuasin,  
Sumatera Selatan  
Jurnal Kefarmasian Indonesia. 2017;7(2):127-135**

#### Abstrak

Pada umumnya masyarakat suku Musi menggunakan tanaman obat hanya berdasarkan kebiasaan yang telah dilakukan secara turun temurun. Penggunaan tanaman obat yang tidak sesuai dengan ketentuan dapat menyebabkan bahan obat tidak bekerja efektif. Telah dipilih sepuluh tanaman obat untuk diuji aktivitas antibakteri, dengan menggunakan metode difusi cakram untuk dua bakteri uji *Escherichia coli* (*E.coli*) dan *Staphylococcus aureus* (*S.aureus*) pada konsentrasi uji 125, 250, 500, dan 1000 µg/mL. Ekstrak aktif yang masih memberikan aktivitas antibakteri

ditentukan nilai konsentrasi hambat minimum (KHM) dengan metode sumur. Hasil menunjukkan hanya tiga ekstrak uji yaitu *Coleus scutellarioides*, *Blumea balsamifera* dan *Lantana camara* yang memberikan diameter zona hambat 11-20 mm terhadap *E.coli*. Sementara itu empat ekstrak uji *Coleus scutellarioides*, *Blumea balsamifera*, *Dillenia alata* dan *Dimocarpus mayensis* memberikan nilai diameter zona hambat 11-20 mm terhadap *S. aureus*. Penentuan nilai KHM untuk ekstrak *Coleus scutellarioides* dan *Blumea balsamifera* memberikan nilai KHM yang sama 125 µg/mL untuk kedua bakteri uji, sedangkan *Lantana camara* memberikan nilai KHM 250 µg/mL untuk *E.coli*. *Dillenia alata* dan *Dimocarpus mayensis* juga memberikan nilai KHM 125 µg/mL untuk *S.aureus*. Hasil penelitian ditemukan lima ekstrak yang aktif dari sepuluh ekstrak yang diuji. Dua ekstrak aktif terhadap kedua bakteri uji yaitu *Coleus scutellarioides* dan *Blumea balsamifera*. Satu ekstrak yaitu *Lantana camara* hanya aktif terhadap *E.coli* dan dua ekstrak lainnya *Dillenia alata* and *Dimocarpus mayensis* hanya aktif terhadap *S.aureus*.

**Kata kunci:** Antibakteri, Tanaman obat, Suku Musi

---

NLM : QV 55

Selma Siahaan, Tepy Usia, Sri Pujiati, Ingan Ukur  
Tarigan, Sri Murhandini, Siti Isfandari, Tiurdinawati  
(Pusat Penelitian dan Pengembangan Humaniora dan  
Manajemen Kesehatan, Pusat Riset Obat dan Makanan,  
Biro Hukum dan Hubungan Masyarakat, Pusat  
Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya dan Upaya  
Kesehatan)

**Pengetahuan, Sikap, dan Perilaku Masyarakat  
dalam Memilih Obat yang Aman di Tiga Provinsi di  
Indonesia**

**Jurnal Kefarmasian Indonesia. 2017;7(2):136-146**

#### Abstrak

Obat merupakan komponen penting yang tidak tergantikan dalam pelayanan kesehatan. Survei untuk mengukur pengetahuan, sikap, dan perilaku (PSP) masyarakat dalam memilih obat yang aman dan bermutu telah dilakukan oleh Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM). Tulisan ini bertujuan untuk mengetahui PSP masyarakat dalam memilih obat yang aman. Pengumpulan data dilakukan di provinsi Jawa Barat, DKI Jakarta dan Sulawesi Tenggara. Perhitungan sampel menggunakan sistem *probability proportional to size sampling* dan blok sensus. Jumlah sampel yang disurvei dan berhasil dianalisis sebanyak 1271 rumah tangga. Analisis dilakukan secara statistik deskriptif dan analisis indeks. Parameter pengetahuan antara lain ciri-ciri obat bermutu, aturan minum obat antibiotik, dan logo obat. Sikap responden antara lain pertimbangan responden dalam memilih obat, dan pendapat responden terhadap pemberian obat anak dengan dosis separuh dosis orang dewasa. Perilaku antara lain terdiri dari sumber informasi tentang obat, dan perilaku membaca label obat sebelum membeli obat serta informasi yang dibaca. Hasilnya PSP

masyarakat dalam memilih obat yang aman dan bermutu berkisar mendekati 50%. Berdasarkan perhitungan indeks nilainya 4,65 (skala 1-10) sehingga disarankan Komunikasi, Edukasi dan Informasi dari pemerintah, khususnya BPOM dan Kemenkes kepada masyarakat masih perlu banyak ditingkatkan

**Kata kunci: pengetahuan, sikap, dan perilaku (PSP); obat aman dan bermutu; komunikasi, edukasi, dan informasi (KIE).**

---



**NLM : QV 766**

Nur Hayati Dwi Handayani, Anton Bahtiar, Melva Louisa

(Program Magister Herbal Fakultas Farmasi Universitas Indonesia, Departemen Farmakologi dan Terapeutik Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Center for Ageing Studies Universitas Indonesia)

**The Effect of Pomegranate Peel Ethanol Extract (*Punica granatum L.*) on Marker of Bone Formation and Bone Quality in Postmenopausal Woman**  
*Jurnal Kefarmasian Indonesia. 2017;7(2):77-86*

**Abstract**

Studies of pomegranate peel (*Punica granatum L.*), which contain ellagic acid, suggest its ability to increase osteoblast, calcium, and phosphorus in ovariectomized rats. The effects of the pomegranate peel extracts on postmenopausal women was not known. This study was aimed to evaluate the effect of pomegranate peel ethanol extract capsules in the modulation of bone formation and bone quality markers in postmenopausal women. This study is a pilot study of 1st phase of clinical trial using parallel, randomized, double-blind, and placebo controlled design, with 30 subjects. Subjects were randomized to receive commercial capsules of pomegranate peel ethanol extract 2 × 1100 mg/ day or placebo, for 8 weeks. Levels of osteocalcin, calcium, and phosphorus were examined before and after treatment. This study showed that administration of the capsules in postmenopausal women tends to reduce blood osteocalcin level (4,129±5,66 ng/mL on placebo group versus 1,79±5,04 ng/mL on punica group, p=0,245), has not significant on blood calcium level (9,13±0,36 mg/dL placebo group versus 9,21±0,39 mg/dL punica group, p=0,379), has not significant on blood phosphorus level (3,93±0,38 mg/dL placebo group versus 4,12±0,41 mg/dL on punica group, p=0,138), does not affect the function of liver and kidney, and was well tolerated. In conclusion, the commercial capsules is safe, potentially reduce marker of bone formation serum level, and increase bone quality on postmenopausal women.

**Keywords:** *Punica granatum L.*; Postmenopausal women; Osteocalcin; Calcium; Phosphorus.

**NLM : QV 766**

Ulfatun Nisa, Ulfa Fitriani, Enggar Wijayanti  
(Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Tanaman Obat dan Obat Tradisional Tawangmangu)

**The Activities of Indonesian Bay-Leaves, Centella Herbs, Blady-Grass Roots and Nutmeg Seeds as Herbal Formulation Hypertensive Rats Induced by Prednisone and Salt**  
*Jurnal Kefarmasian Indonesia. 2017;7(2):87-94*

**Abstract**

The prevalence of hypertension in Indonesia was 25,8%. As much as 70% types of hypertensive patients were mild hypertension. There were some medicinal plants contain single formulation could be used for lowering blood pressure but not in a herbal formulation. This study determined the efficacy of antihypertension herbal formulation that consists of Indonesian bay leaves, Centella herbs, blady grass roots dan nutmeg seeds. This study was an experimental laboratory research with pre and post-test controlled design, used thirty Sprague-Dawley rats that were classified randomly into five groups (negative control group which didn't have treatment, positive control group which consumed captopril 0,25 mg, and three groups which consumed antihypertension herbal formulation with doses of 0,08 g; 0,16 g; and 0,32 g. The rats were induced by prednisone and NaCl 2,5 % for 21 days. The data were analysed using ANOVA test with CI 95%. After two weeks observation, the results showed that the blood pressure in the negative control group increased, but in the positive control and treatment groups decreased significantly (p=0,001). In conclusion, the herbal formulation could decrease rat's blood pressure.

**Keyword:** Antihypertension; Herbal formula; In vivo.

**NLM : QV 766**

Shelly Rahmania<sup>1</sup>, Sulistiyani, Arthur A Lelono  
(Departement of Biochemistry Bogor Agricultural University, Biopharmaca Research Center, Bogor Agricultural University, Chemistry Research Center, The Indonesian Institute of Sciences)

**Identification HMG-CoA Reductase Inhibitor Active Compound in Medicinal Forest Plants**  
*Jurnal Kefarmasian Indonesia. 2017;7(2):95-104*

### Abstract

Cardiovascular disease is a leading cause of death worldwide, hypercholesterolemia is one of the causes. Three medicinal forest plants are potential natural resources to be developed as cholesterol-reducing herbal product, but scientific informations on their mechanism is still limited. The objective of this research is to explore the potency of the leaf of Jati Belanda (*Guazuma ulmifolia*), Jabon (*Antocephalus macrophyllus*), and Mindi (*Melia azedarach*) as inhibitor of HMG-CoA reductase (HMGR), a key enzyme in the regulation of cholesterol biosynthesis. Samples were macerated in ethanol 96% and the filtrate was partitioned using *n*-hexane and chloroform to obtain the ethanolic flavonoid extract. The effect of each extracts on the HMG-CoA reductase activity were analyzed using HMGR assay kit. At concentration of 10 ppm the *G. ulmifolia* ethanolic extract showed the highest inhibitory activity as well as pravastatin control inhibitor. The phenolic content of the ethanolic extracts of *G. ulmifolia*, *A. macrophyllus*, and *M. azedarach* were: 11.00, 34.83, and 13.67 mg gallic acid AE/g dried leaves, respectively. The flavonoid content of the ethanolic extracts of *G. ulmifolia*, *A. macrophyllus*, and *M. azedarach* were: 0.22, 0.64, and 0.78 mg QE/g dried leaves, respectively. Interestingly, *G. ulmifolia* extract the lowest concentration of phenolic and flavonoid content. HPLC analysis showed that all samples contain quercetin at similar small concentrations (6.7%, 6.6%, and 7.0% for *G. ulmifolia*, *A. macrophyllus*, and *M. azedarach*, respectively). This indicating other active compounds may play some roles in this inhibitory action on HMG-CoA reductase activity. Further identification using LC-MS/MS showed that *G. ulmifolia* flavonoid extract contained an unidentified compound with molecular weight of 380.0723 Da.

**Keywords:** *G. ulmifolia*; *A. macrophyllus*; *M. azedarach*; HMG-CoA reductase inhibitor; in vitro assay

---

NLM : QW 80

Rollando

(Jurusan Farmasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ma Chung)

### Isolation, Identification, Characterization, and Antibiofilm Test of Gallic Acid Derivatives from *Sterculia quadrifida* R.Br Stem Bark

*Jurnal Kefarmasian Indonesia*. 2017;7(2):105-111

### Abstract

Faloak (*Sterculia quadrifida* R.Br) is used empirically by residents of Timor island to treat hepatitis, typhoid, ulcers, and to restore stamina. Information of active compound contained in the bark of faloak specifically unpublished. This study aims to determine the active compound contained in faloak bark that can be used as antibiofilm. The extraction was performed by soxletation method, the isolation was performed by gradient isolation method, the elucidation was performed by merging information from NMR and LC-

MS spectra analysis. The biofilm inhibition activity test was performed by microdilution method formed on flat bottom flexible microplate U-bottom PVC 96 wells with staining using 1% crystal violet. The isolation process obtained 3 gallic acid derivatives, named isolate 1, isolate 2, and isolate 3. Test of inhibition of biofilm formation showed isolate 1 has IC<sub>50</sub> of 46,87 µg/mL, isolate 2 has IC<sub>50</sub> of 45,87 µg/mL, and isolate 3 has IC<sub>50</sub> 42,65 µg/mL. The biofilm test results showed that isolates 1-3 had high biofilm inhibition potency.

**Keywords:** Faloak; Isolate; Gallic acid derivative; Antibiofilm

---

NLM : QV 95

Agus Siswanto, Achmad Fudholi, Akhmad Kharis Nugroho, Sudibyo Martono

(Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto, Fakultas Farmasi Universitas Gadjah Mada)

### Bioavailability Study of Aspirin Floating Tablet *Jurnal Kefarmasian Indonesia*. 2017;7(2):112-119

### Abstract

Aspirin is a non-steroidal anti-inflammatory drug with potential as antiplatelet for stroke prophylaxis. Several approaches of aspirin formulations in various dosage forms have been performed. Formulations of aspirin in conventional tablet dosage form often cause gastric irritation. Aspirin is rapidly absorbed in the upper gastrointestinal tract, especially the first small intestine. Therefore formulation of floating drug delivery system are designed to improve the bioavailability of aspirin. The floating system will retain the tablet in stomach, allowing sufficient absorption time for aspirin in stomach and upper intestine. Aim of this study was to determine relative bioavailability of aspirin floating tablets compared to the aspirin enteric coated tablets in rabbits with crossover design method. Serial blood samples were collected from rabbit ear marginal vein over a 10-h period. Drugs concentration in plasma (aspirin and salicylic acid) were determined by HPLC with benzoic acid as internal standard. The results showed that the floating aspirin tablet has better bioavailability with shorter *t*<sub>max</sub> and more uniform of aspirin levels compared to enteric coated tablets, though the parameters AUC and *C*<sub>pmax</sub> both of those products were not significant (*p* > 0.05).

**Keywords:** Bioavailability; Floating tablets; Aspirin.

---

NLM : WZ 80.5

Zulfa Auliyati Agustina, Suharmiati

(Pusat Penelitian dan Pengembangan Humaniora dan Manajemen Kesehatan)

### The Use of Cajuput Oil (*Melaleuca leucadendra* Linn) as an Alternative Prevention for Acute Respiratory Infections (ARIs) Cases: An Ethnographic Study in Buru Island

**Abstract**

The Acute Respiratory Infections (ARIs) is a disease which commonly infects children. Based on Indonesian basic health research 2013, the national and Buru Island's period prevalence of ARIs were 25% and 24,8%. The other side, cajuput oil has been traditionally used to reduce respiratory tract disorders and infections. This research used the ethnographic approach with observation participation and direct communication in data collected. The results showed a high number in ARIs cases in Buru Island area were affected by many factors, some of them were the lack of Clean and Healthy Behaviour (PHBS) and had a little faith in health services, especially for people who live in the mountain area. It was caused of minimum intervention from public health services. This research showed the Cajuput oil was potentially used as an alternative prevention of ARIs in Buru Island by inhalation method. The main content of *Melaleuca leucadendra* Linn had benefit to be mucolytics, bronchodilator, anti-inflammation and antitussive.

**Keywords:** *Cajuput Oil; Traditional drug; Acute Respiratory Infections*

---

**NLM : QV 766**

Muharni, Fitriya, Sofa Farida  
(Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya, Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya, Badan Litbangkes)

**Antibacterial Assay of Ethanolic Extract Musi Tribe Medicine in Musi Banyuasin, South Sumatera**  
*Jurnal Kefarmasian Indonesia*. 2017;7(2):127-135

**Abstract**

Musi tribe community used medicinal plants generally based on cultural heritage. Unproper use of medicinal plants unproperly cause the drug does not work effectively. Ten medicinal plants were selected for antibacterial activity tested using disc diffusion method against two test bacteria i.e *Escherichia coli* (*E. coli*) and *Staphylococcus aureus* (*S. aureus*) at concentrations of 125, 250, 500, and 1000 µg/mL. Minimum inhibitory concentration (MIC) were determined for the active extract which still gives antibacterial activity using well method. The result showed only three test extracts, i.e *Coleus scutellarioides*, *Blumea balsamifera* and *Lantana camara* gave inhibition zone diameter of 11-20 mm against *E. coli*. Meanwhile, four extracts i.e *Coleus scutellarioides*, *Blumea balsamifera*, *Dillenia alata* and *Dimocarpus melayensis* gave inhibition zone diameter of 11-20 mm against *S. aureus*. Determination of MIC values for *Coleus scutellarioides* and *Blumea balsamifera* extracts gave the same MIC value of 125 µg/mL for both test bacteria. Meanwhile, *Lantana camara* gave MIC value of 250 µg/mL for *E. coli*. *Dillenia alata* and *Dimocarpus melayensis* also provide

MIC value of 125 µg/mL against *E. coli*. It was found that there were five active extracts among ten extracts tested. Two extracts which active against both test bacteria were *Coleus scutellarioides* and *Blumea balsamifera*. One extract, *Lantana camara* only active against *E. coli* and the two others *Dillenia alata* and *Dimocarpus melayensis* were active against *S. aureus*.

**Keywords:** *Antibacterial; Medicinal plants; Musi tribe*.

---

**NLM : QV 55**

Selma Siahaan, Tepy Usia, Sri Pujiati, Ingan Ukur Tarigan, Sri Murhandini, Siti Isfandari, Tiurdinawati (Pusat Penelitian dan Pengembangan Humaniora dan Manajemen Kesehatan, Pusat Riset Obat dan Makanan, Biro Hukum dan Hubungan Masyarakat, Pusat Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya dan Upaya Kesehatan)

**Knowledge, Attitude, and Practice of Communities on Selecting Safe Medicines in Three Provinces in Indonesia**

*Jurnal Kefarmasian Indonesia*. 2017;7(2):136-146

**Abstract**

Medicine is an important component that cannot be replaced in health service. Indonesia National Agency of Drug and Food Control conducted survey to assess knowledge, attitude, and practice (KAP) of communities on selecting safe and quality medicines. The aim of the study is to get description KAP of community in choosing a safe medicine. Data were collected in West Java, DKI Jakarta, and South East Sulawesi. Sampling calculation use probability proportional to size sampling and census block. There were 1271 households as samples that analysed. Data results were analysed using descriptive and index analysis. Knowledge relates to criteria of quality medicines, rules for antibiotics use, and medicines logo. Attitude relates to how to select over the counter medicines, reasons of taking traditional medicines, and opinion about giving half dose of adults medicines to children. Practice relates to source of medicines information, the way to buy prescribe medicines, and reading label information. The results showed that KAP of communities on selecting safe and quality medicines close to 50%. According to score of index analysis are 4.65 (1 to 10 scale), it is recommended that information, education, and communication has to be delivered to communities intensively and continuously by the government.

**Keywords:** *knowledge, attitude and practice (KAP); safe and quality medicines; information, education, and communication*.

---

# Jurnal Kefarmasian Indonesia

*The Indonesian Pharmaceutical Journal*

Vol.7 No.2-Agustus 2017

---

## DAFTAR ISI

Efek Kapsul Ekstrak Etanol Kulit Buah Delima ( <i>Punica granatum</i> L.) terhadap Penanda Pembentukan dan Kualitas Tulang pada Wanita Pascamenopause Nur Hayati Dwi Handayani, Anton Bahtiar, Melva Louisa .....	77 – 86
Aktivitas Ramuan Daun Salam, Herba Pegagan, Akar Alang-Alang, dan Biji Pala pada Tikus Hipertensi yang Diinduksi Prednison dan Garam Ulfatun Nisa, Ulfa Fitriani, Enggar Wijayanti.....	87 – 94
Identification of HMG-CoA Reductase Inhibitor Active Compound in Medicinal Forest Plants Shelly Rahmania, Sulistiyani, Arthur A Lelono.....	95 - 104
Isolasi, Identifikasi, Karakterisasi, dan Uji Antibiofilm Derivat Asam Galat dari Kulit Batang <i>Sterculia quadrifida</i> R.Br Rollando.....	105 – 111
Uji Bioavailabilitas Tablet Floating Aspirin Agus Siswanto, Achmad Fudholi, Akhmad Kharis Nugroho, Sudibyo Martono.....	112 – 119
Pemanfaatan Minyak Kayu Putih ( <i>Melaleuca leucadendra</i> Linn) sebagai Alternatif Pencegahan Kasus Infeksi Saluran Pernafasan Akut di Pulau Buru Zulfa Auliyati Agustina, Suharmiati.....	120 – 126
Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Tanaman Obat Suku Musi di Kabupaten Musi Banyuasin, Sumatera Selatan Muharni, Fitriya, Sofa Farida.....	127 – 135
Pengetahuan, Sikap, dan Perilaku Masyarakat dalam Memilih Obat yang Aman di Tiga Provinsi di Indonesia Selma Siahaan, Tepy Usia, Sri Pujiati, Ingan Ukur Tarigan, Sri Murhandini, Siti Isfandari, Tiurdinawati.....	136 – 145

---

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

Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan  
Kementerian Kesehatan RI

Jl. Percetakan Negara No.23 Jakarta 10560