

<b>Judul Invensi (Penemuan) : EKSTRAK BAHAN AKTIF ANTIHEPATOTOKSIK DARI TUMBUHAN MERANTI (DIPTEROCARPACEAE), PROSES PEMBUATAN DAN PENGGUNAANNYA</b>
<b>Nomer Permohonan Paten atau Nomer Paten: P00200700558 Tanggal 4 Oktober 2007</b>
<b>Nama Jurusan dan Fakultas: Pendidikan Kimia, FMIPA</b>
<b>Nama Perguruan Tinggi: Universitas Negeri Yogyakarta</b>
<b>Nama Para Inventor (Penemu), peneliti: 1. Prof. Dr. Sri Atun (Ketua); 2. Prof. Dr. Nurfina Aznam, Apt, SU (Anggota); 3. Retno Arianingrum, M.S i(Anggota)</b>
<b>Alamat Kontak : Lembaga Penelitian, Universitas Negeri Yogyakarta Karangmalang, Depok, Sleman, Yogyakarta</b>
<p><b>Deskripsi Invensi/temuan:</b></p> <p>Invensi ini berhubungan dengan ekstrak bahan aktif antihepatotoksik tumbuhan meranti (Dipterocarpaceae), proses pembuatannya, dan kandungan senyawa oligostilbenoid yang memiliki aktivitas sebagai antihepatotoksik. Proses pembuatan ekstrak bahan aktif dari tumbuhan meranti dilakukan secara maserasi menggunakan pelarut organik pada suhu kamar selama 24 jam dan diulang sebanyak 3 x. Ekstrak yang diperoleh dikumpulkan, dipekatkan dan dikeringkan. Ekstrak bahan aktif dapat dihilangkan taninnya dengan penambahan dietil eter. Pemisahan, dan pemurnian ekstrak bahan aktif menghasilkan empat senyawa yang telah diidentifikasi secara spektroskopi UV, IR, NMR (<math>^1\text{H}</math> &amp; <math>^{13}\text{C}</math>), dan FAB MS, yaitu balanokarpol (1), heimiol A(2), vaticanol B (3), dan vaticanol G (4). Penggunaan ekstrak sebagai antihepatotoksik secara <i>in vivo</i> dengan tikus putih pada variasi dosis 50 -500 mg/ kg bb, sedangkan penggunaan senyawa murni sebagai antihepatotoksik pada variasi dosis 1-10 mg/kg bb yang diberikan secara per oral.</p>
<p><b>Bidang Penerapan Invensi :</b> (<i>Mohon pilih sektor industri/penerapan sebagai berikut, bisa lebih dari satu</i>) :</p> <p><input type="checkbox"/> Farmasi/Obat-obatan</p> <p><b>Keterangan tambahan untuk bidang penerapan:</b></p>
<p><b>Keunggulan Invensi:</b></p> <p>Hepatitis termasuk jenis penyakit yang cukup berbahaya. Pengobatan hepatitis dengan obat-obatan medis sejauh ini belum ada yang memuaskan. Bahan utama produk obat hepatitis juga masih merupakan produk import dengan harga yang cukup tinggi. Dengan demikian penggunaan bahan aktif antihepatotoksik dari tumbuhan meranti berpotensi memiliki nilai komersial yang tinggi.</p>
<p><b>Tahap Pengembangan :</b></p> <p>Ide dasar/Konsep</p> <p><input type="checkbox"/></p>

<b>Judul Inovasi (Penemuan) : EKSTRAK BAHAN AKTIF DARI TUMBUHAN MELINJO (<i>GNETUM GNEMON</i>), PROSES PEMBUATAN DAN PENGGUNAANNYA SEBAGAI ANTIKANKER KULIT</b>
<b>Nomer Permohonan Paten atau Nomer Paten:</b> Pendaftaran Paten No. P00200800457 Tanggal 23 Juli 2008
<b>Nama Jurusan dan Fakultas:</b> Pendidikan Kimia, FMIPA
<b>Nama Perguruan Tinggi:</b> Universitas Negeri Yogyakarta
<b>Nama Para Inventor (Penemu), peneliti:</b> 1. Prof. Dr. Sri Atun (Ketua); 2. Retno Arianingrum, M.Si (Anggota)
<b>Alamat Kontak :</b> Lembaga Penelitian, Universitas Negeri Yogyakarta Karangmalang, Depok, Sleman, Yogyakarta
<p><b>Deskripsi Inovasi/temuan:</b></p> <p>Inovasi ini berhubungan dengan proses ekstraksi bahan aktif dari tumbuhan melinjo (<i>Gnetum gnemon</i>) yang dibuat dari bagian kulit batang, daun, atau kulit buah melinjo yang dikeringkan di udara terbuka dan giling. Bahan diekstraksi menggunakan pelarut organik dilanjutkan dengan pemekatan hingga 2/3 bagian pelarutnya menguap, ditambahkan n-heksan untuk menghilangkan lipidnya, dan dikeringkan dengan evaporator vakum. Proses ekstraksi dilakukan pada suhu kamar selama 24 jam, menggunakan pelarut organik yang dipilih dari jenis etanol, metanol, aseton atau etil asetat. Produk ekstrak bahan aktif yang dihasilkan dalam proses tersebut mengandung senyawa yang bersifat sebagai antioksidan dan penyerap sinar UV yaitu turunan asam klorogenat (1) berupa padatan putih sebanyak 40 mg, resveratrol (2) berupa padatan putih kekuningan sebanyak 200 mg, dan 3-metoksiresveratrol (3) berupa padatan putih kekuningan sebanyak 350 mg. Produk yang dihasilkan dalam proses tersebut dapat digunakan sebagai pembuatan obat antikanker kulit, dengan dosis efektif yang digunakan dari 10 – 500 mg/kg BB.</p>
<p><b>Bidang Penerapan Inovasi :</b> (<i>Mohon pilih sektor industri/penerapan sebagai berikut, bisa lebih dari satu</i>) :</p> <p><input type="checkbox"/> Farmasi/Obat-obatan</p> <p><b>Keterangan tambahan untuk bidang penerapan:</b></p>
<p><b>Keunggulan Inovasi:</b></p> <p>Produk ekstrak bahan aktif dari tumbuhan melinjo mengandung senyawa yang bersifat sebagai antioksidan dan penyerap sinar UV yaitu turunan asam klorogenat (1), resveratrol (2), dan 3-metoksiresveratrol (3), sehingga dapat digunakan sebagai pembuatan obat antikanker kulit.</p>
<p><b>Tahap Pengembangan :</b> Ide dasar/Konsep</p> <p><input type="checkbox"/></p>

<b>Judul Inovasi (Penemuan) : BAHAN AKTIF ANTIMUTAGENIK DARI TUMBUHAN <i>HOPEA MENGARAWAN</i> (DIPTEROCARPACEAE)</b>
<b>Nomer Permohonan Paten atau Nomer Paten:</b> P00200900694, Tanggal 23 Desember 2009)
<b>Nama Jurusan dan Fakultas:</b> Pendidikan Kimia, FMIPA
<b>Nama Perguruan Tinggi:</b> Universitas Negeri Yogyakarta
<b>Nama Para Inventor (Penemu), peneliti:</b> 1. Prof. Dr. Sri Atun (Ketua); 2. Prof. Dr. Nurfina Aznam, Apt, SU (Anggota); 3. Retno Arianingrum, M.S i(Anggota); 4. Dra. Barokah Sri Utami, Apt, M.M (Anggota); 5. Aries Badrus Sholeh, S.Si (Anggota)
<b>Alamat Kontak :</b> Lembaga Penelitian, Universitas Negeri Yogyakarta Karangmalang, Depok, Sleman, Yogyakarta
<p><b>Deskripsi Inovasi/temuan:</b></p> <p>Penemuan ini berkaitan dengan pembuatan bahan aktif antimutagenik dari tumbuhan <i>Hopea mengarawan</i> (Dipterocarpaceae) melalui tahap penelitian sebagai berikut : pembuatan ekstraks tumbuhan secara maserasi menggunakan pelarut etanol, pemekatan ekstrak, dan penghilangan tanin dengan penambahan dietil eter. Uji mutagenik ekstrak etanol <i>H. mengarawan</i> dilakukan dengan perhitungan terbentuknya sel eritrosit polikromatik bermikronukleus (MNPCE) dari sumsum tulang paha mencit jantan galur <i>Balb-c</i> yang berusia 6 – 7 minggu. Hasil penelitian menunjukkan adanya sifat antimutagenik dari ekstraks etanol <i>H. mengarawan</i>, oleh karena dapat menurunkan jumlah sel MNPCE pada kelompok mencit yang diberi siklofosamid diikuti pemberian ekstrak etanol <i>H. mengarawan</i> dosis 300 dan 600 mg/ kg BB. Penentuan komposisi senyawa stilbenoid dalam ekstrak dilakukan dengan metode kromatografi dan penentuan struktur molekulnya secara spektroskopi diperoleh empat senyawa oligostilbenoid, yaitu balanokarpol (1), heimiol (2), vatikanol B (3), dan vatikanol G (4).</p>
<p><b>Bidang Penerapan Inovasi :</b> (<i>Mohon pilih sektor industri/penerapan sebagai berikut, bisa lebih dari satu</i>) :</p> <p><input type="checkbox"/> Farmasi/Obat-obatan</p> <p><b>Keterangan tambahan untuk bidang penerapan:</b></p>
<p><b>Keunggulan Inovasi:</b></p> <p>Kanker merupakan salah satu penyakit yang berbahaya. Salah satu cara pencegahan kanker adalah dengan mengkonsumsi obat atau tumbuhan yang mengandung senyawa bioaktif yang dapat berfungsi sebagai pencegah mutasi atau antimutagenik. Ekstrak etanol kulit batang tumbuhan <i>H. mengarawan</i> mengandung senyawa bioaktif yang bersifat antimutagenik, sehingga dapat dikembangkan sebagai obat yang bernilai komersial tinggi.</p>
<p><b>Tahap Pengembangan :</b> Ide dasar/Konsep</p> <p><input type="checkbox"/></p>

<b>Judul Inovasi (Penemuan) : PENGGUNAAN BEBERAPA SENYAWA OLIGOESVERATROL DARI TUMBUHAN MERANTI SEBAGAI OBAT KANKER</b>
<b>Nomer Permohonan Paten atau Nomer Paten: P00201100062, Tanggal 19 Januari 2011)</b>
<b>Nama Jurusan dan Fakultas: Pendidikan Kimia, FMIPA</b>
<b>Nama Perguruan Tinggi: Universitas Negeri Yogyakarta</b>
<b>Nama Para Inventor (Penemu), peneliti: 1. Prof. Dr. Nurfini Aznam, Apt, SU (Ketua); 2. Prof. Dr. Sri Atun (Anggota); 3. Retno Arianingrum, M.S i(Anggota)</b>
<b>Alamat Kontak : Lembaga Penelitian, Universitas Negeri Yogyakarta Karangmalang, Depok, Sleman, Yogyakarta</b>
<p><b>Deskripsi Inovasi/temuan:</b></p> <p>Inovasi ini berhubungan dengan struktur beberapa senyawa oligoesveratrol dari tumbuhan meranti yang dapat digunakan sebagai obat kanker, serta metode penggunaan senyawa oligoesveratrol dari tumbuhan meranti sebagai obat kanker. Hasil penelitian isolasi dan derivatisasi senyawa oligoesveratrol dari beberapa tumbuhan meranti, seperti <i>Hopea mengarawan</i>, <i>H. odorata</i>, dan <i>H. nigra</i>, diperoleh 7 senyawa yaitu balanokarpol (1), heimiol A (2), vatikanol G (3), vatikanol B (4), hopeafenol (5), ampelopsin H (6), dan hemlesyanol C (7); deka-metil-hopeafenol (8) deka-asetil-hopeafenol (9), balanokarpol-penta-metil-eter (10), dan heksa-asetil balanokarpol (11). Beberapa senyawa yang menunjukkan aktivitas tinggi terhadap sel <i>HeLa S3</i> yaitu vatikanol B (4) dan ampelopsin H (6), sedangkan yang menunjukkan aktivitas tinggi terhadap sel <i>Raji</i> adalah balanokarpol (1), vatikanol B (4), ampelopsin H (6), dan hemlesyanol C (7). Vatikanol B (4) juga menunjukkan aktivitas sitotoksik terhadap sel Mevloma. Pengujian aktivitas ampelopsin H (6) terhadap sel Vero menunjukkan harga <math>LC_{50}</math> 305,652 <math>\mu</math>g/ml, sedangkan vatikanol B (4) tidak menunjukkan aktivitas ,hal ini menunjukkan kedua senyawa tersebut dapat dikembangkan lebih lanjut sebagai obat kanker.</p>
<p><b>Bidang Penerapan Inovasi :</b> (<i>Mohon pilih sektor industri/penerapan sebagai berikut, bisa lebih dari satu</i>) :</p> <p><input type="checkbox"/> Farmasi/Obat-obatan</p> <p><b>Keterangan tambahan untuk bidang penerapan:</b></p>
<p><b>Keunggulan Inovasi:</b></p> <p>Kanker merupakan salah satu penyakit yang berbahaya. Senyawa oligoesveratrol dapat dikembangkan sebagai obat baru untuk penyakit kanker.</p>
<p><b>Tahap Pengembangan :</b> Ide dasar/Konsep</p> <p><input type="checkbox"/></p>

<p><b>Judul Inovasi (Penemuan) :</b>  <b>PENGEMBANGAN PRODUK EKSTRAK BAHAN AKTIF YANG MENGANDUNG SENYAWA OLIGOESTEROL DARI TUMBUHAN MERANTI SEBAGAI OBAT KANKER</b></p>
<p><b>Nomor Permohonan Paten atau Nomor Paten:</b> No. P00201100791 Tanggal 30 November 2011 (Pemeriksaan substantif, 29 Maret 2012)</p>
<p><b>Nama Jurusan dan Fakultas:</b> Pendidikan Kimia, FMIPA</p>
<p><b>Nama Perguruan Tinggi:</b> Universitas Negeri Yogyakarta</p>
<p><b>Nama Para Inventor (Penemu), peneliti:</b> 1. Prof. Dr. Sri Atun (Ketua); 2. Prof. Dr. Nurfini Aznam, Apt, SU (Anggota); 3. Retno Arianingrum, M.S i(Anggota)</p>
<p><b>Alamat Kontak :</b> Lembaga Penelitian, Universitas Negeri Yogyakarta  Karangmalang, Depok, Sleman, Yogyakarta</p>
<p><b>Deskripsi Inovasi/temuan:</b></p> <p>Inovasi ini berhubungan dengan pembuatan produk ekstrak bahan aktif dari tumbuhan <i>H. odorata</i> (meranti) yang dapat digunakan sebagai obat kanker. Uji sitotoksitas ekstrak bahan aktif <i>H. odorata</i> terhadap sel <i>Hela-S3</i> menunjukkan <math>LC_{50}</math> 295,53 <math>\mu\text{g/ml}</math> (aktif) dan <math>LC_{50}</math> 84,29 <math>\mu\text{g/ml}</math> (sangat aktif) terhadap sel <i>Raji</i>. Kandungan senyawa oligoesterol dalam ekstrak bahan aktif dari <i>H. odorata</i> yaitu balanokarpol (1), hopeafenol (2), ampelopsin H (3), dan hemlesyanol C (4). Beberapa senyawa yang menunjukkan aktivitas tinggi terhadap sel <i>Hela S3</i> yaitu ampelopsin H (3), sedangkan yang menunjukkan aktivitas tinggi terhadap sel <i>Raji</i> adalah balanokarpol (1), ampelopsin H (3), dan hemlesyanol C (4). Pengujian aktivitas ampelopsin H (3) terhadap sel Vero menunjukkan harga <math>LC_{50}</math> 305,652 <math>\mu\text{g/ml}</math>, hal ini menunjukkan senyawa tersebut relatif aman untuk dikembangkan lebih lanjut sebagai obat kanker. Mekanisme molekuler dengan uji antiproliferasi menggunakan ampelopsin H (3) pada berbagai konsentrasi menunjukkan makin besar konsentrasinya makin banyak sel <i>Hela S3</i>, dan sel <i>Raji</i> yang mati, demikian juga uji siklus penghambatan sel menunjukkan bahwa ampelopsin H (3) dapat menyebabkan terjadinya penundaan waktu <i>doubling time</i>. Ampelopsin H (3) juga menunjukkan mekanisme apoptosis dengan menekan protein-protein yang mendegradasi protein p53 yang merupakan suppressor kematian sel. Dengan demikian ekstrak bahan aktif yang mengandung senyawa oligoesterol, tersebut apabila akan dikembangkan sebagai obat kanker relatif aman.</p>
<p><b>Bidang Penerapan Inovasi :</b>  (Mohon pilih sektor industri/penerapan sebagai berikut, bisa lebih dari satu) :</p> <p><input type="checkbox"/> Farmasi/Obat-obatan</p> <p><b>Keterangan tambahan untuk bidang penerapan:</b></p>
<p><b>Keunggulan Inovasi:</b></p> <p>Kanker merupakan salah satu penyakit yang berbahaya. Senyawa oligoesterol dapat dikembangkan sebagai obat baru untuk penyakit kanker.</p>
<p><b>Tahap Pengembangan :</b>  Ide dasar/Konsep</p> <p><input type="checkbox"/></p>

<b>Judul Inovasi (Penemuan) : PENGEMBANGAN PRODUK SEDIAAN JAMU TEMULAWAK BENTUK KAPSUL DAN INSTAN SERTA PENGGUNAANNYA SEBAGAI ANTIHEPATOTOKSIK</b>
<b>Nomer Permohonan Paten atau Nomer Paten:</b> No. P00201100790 Tanggal 30 November 2011 (Pemeriksaan substantif, 29 Maret 2012)
<b>Nama Jurusan dan Fakultas:</b> Pendidikan Kimia, FMIPA
<b>Nama Perguruan Tinggi:</b> Universitas Negeri Yogyakarta
<b>Nama Para Inventor (Penemu), peneliti:</b> 1. Prof. Dr. Nurfini Aznam, Apt, SU (Ketua); 2. Prof. Dr. Sri Atun (Anggota); 3. Retno Arianingrum, M.S i(Anggota)
<b>Alamat Kontak :</b> LPPM, Universitas Negeri Yogyakarta Karangmalang, Depok, Sleman, Yogyakarta
<b>Deskripsi Inovasi/temuan:</b> Inovasi ini berhubungan dengan pembuatan sediaan jamu temulawak bentuk kapsul dan instan serta penggunaannya sebagai antihepatotoksik. Hasil uji klinis fase I dilakukan terhadap 53 orang sukarelawan sehat pria dan wanita dengan variasi usia antara 20 – 60 tahun, menunjukkan bahwa sediaan jamu temulawak instan dan kapsul yang diminum 2x sehari tidak memberikan efek samping terhadap fungsi ginjal dan liver yang merugikan. Dari hasil penelitian ini juga dapat diketahui lebih dari 80% responden menyatakan merasa lebih sehat setelah minum jamu temulawak baik instan maupun kapsul. Hasil penelitian uji klinik fase II jamu temulawak instan dan kapsul terhadap 30 sukarelawan sakit pria dan wanita yang berusia 20 -60 tahun menunjukkan bahwa jamu temulawak instan dan kapsul yang diminum dua kali sehari selama satu bulan dapat menurunkan kadar SGPT dan SGOT kearah kadar normal Tidak ada perbedaan pengaruh penurunan kadar SGPT dan SGOT sukarelawan sakit yang minum sediaan jamu temulawak bentuk kapsul dan instan.
<b>Bidang Penerapan Inovasi :</b> ( <i>Mohon pilih sektor industri/penerapan sebagai berikut, bisa lebih dari satu</i> ) : <input type="checkbox"/> Farmasi/Obat-obatan
<b>Keterangan tambahan untuk bidang penerapan:</b>
<b>Keunggulan Inovasi:</b> Inovasi ini berhubungan dengan suatu proses pengembangan produk sediaan jamu temulawak bentuk kapsul dan instan serta penggunaannya sebagai antihepatotoksik yang telah diujikan secara klinis.
<b>Tahap Pengembangan :</b> Ide dasar/Konsep <input type="checkbox"/>

<b>Judul Invensi (Penemuan) :</b> <b>BAHAN AKTIF ANTIMUTAGENIK DARI RIMPANG TUMBUHAN FAMILI ZINGIBERACEAE</b>
<b>Nomer Permohonan Paten atau Nomer Paten:</b> No. P00201200231, 29 Maret 2012
<b>Nama Jurusan dan Fakultas:</b> Pendidikan Kimia, FMIPA
<b>Nama Perguruan Tinggi:</b> Universitas Negeri Yogyakarta
<b>Nama Para Inventor (Penemu), peneliti:</b> 1. Prof. Dr. Sri Atun (Ketua); 2. Retno Arianingrum, M.Si (Anggota)
<b>Alamat Kontak :</b> LPPM, Universitas Negeri Yogyakarta Karangmalang, Depok, Sleman, Yogyakarta
<b>Deskripsi Invensi/temuan:</b>  <p>Invensi ini berhubungan dengan pembuatan bahan aktif antimutagenik dari rimpang tumbuhan famili Zingiberaceae melalui beberapa tahap penelitian sebagai berikut : pembuatan ekstraks tumbuhan secara maserasi menggunakan pelarut metanol. Uji mutagenik ekstrak metanol dari masing-masing rimpang tumbuhan famili Zingiberaceae dilakukan dengan perhitungan terbentuknya sel eritrosit polikromatik bermikronukleus (MNPCE) dari sumsum tulang paha mencit jantan galur <i>Balb-c</i> yang berusia 6 – 7 minggu yang diberi perlakuan dengan pemberian ekstrak metanol dari masing-masing rimpang tumbuhan famili Zingiberaceae. Sebagai kontrol positif digunakan siklofosamid yang merupakan obat kanker yang pada dosis tinggi menyebabkan mutagenik. Prosentase aktivitas antimutagenik ekstrak metanol berturut-turut dari yang paling tinggi pada dosis 300 mg/kg bb adalah temu giring, temu ireng, kunci pepet, dan laos, dengan aktivitas adalah 95,6; 81,9; 80; dan 50 %. Ekstrak bahan aktif antimutagenik dari rimpang kunci pepet mengandung tiga senyawa flavanon, yaitu 4'-hidroksi-8-metoksi-flavanon, 6- hidroksi-8-metoksi-flavanon, dan 4', 8-dihidroksi-flavanon. Sedangkan ekstrak bahan aktif antimutagenik dari rimpang temuireng mengandung dua senyawa seskuiterpen yaitu aeruginon dan kurkumenon.</p>
<b>Bidang Penerapan Invensi :</b> (Mohon pilih sektor industri/penerapan sebagai berikut, bisa lebih dari satu) : <input type="checkbox"/> Farmasi/Obat-obatan
<b>Keterangan tambahan untuk bidang penerapan:</b>
<b>Keunggulan Invensi:</b> Penyakit kanker merupakan salah satu penyakit yang relatif sulit diobati. Beberapa obat kanker yang digunakan saat ini seperti siklofosamid bersifat mutagenik, oleh karena itu perlu dieksplorasi obat kanker baru yang relatif aman, maupun dapat ditemukan senyawa yang dapat mencegah terjadinya mutagenik atau antimutagenik.
<b>Tahap Pengembangan :</b> Ide dasar/Konsep <input type="checkbox"/>