

NATURAL PRODUCT & MEDICINAL CHEMISTRY



Peneliti

Prof. Dr. Sri Atun, M.Si
Jurusan Pendidikan Kimia, FMIPA,
Universitas Negeri Yogyakarta
Telp. (+62-0274-586168 psw. 115
HP. 081320318642
E-mail : Atun_1210@yahoo.com

Kolaborator

Prof. Dr. Nurfina Aznam, Apt, SU (Jurdik Kimia, FMIPA, UNY)
Retno Arianingrum, M.Si (Jurdik Kimia, FMIPA, UNY)
Dra. Eddy Sulistyowaty, Apt, M.S (Jurdik Kimia, FMIPA, UNY)
Dra. Sri Handayani, M.Si (Jurdik Kimia, FMIPA, UNY)
Prof. Dr. Indyah Sulistyo Arty ((Jurdik Kimia, FMIPA, UNY)
Prof. Masatake Niwa, Ph.D (Natural products, Meijo University,
Nagoya, Japan)
Prof. Mary Garson (Queensland University, AUS)
Prof. Sri Nurestri (Biosain, University Of Malaysia)

Arah Riset

Penelitian memfokuskan pada fitokimia tumbuhan Indonesia, khususnya dari famili Dipterocarpaceae, Gnetaceae, Leguminosae, Zingiberaceae, serta berbagai jenis tumbuhan herbal Indonesia yang digunakan sebagai obat tradisional, standarisasi senyawa aktif pada tumbuhan herbal. Uji aktivitas biologi sebagai antioksidan, antimutagenik, antimalaria, antikanker, dan lain sebagainya. Hubungan struktur aktivitas (QSAR) senyawa-senyawa yang ditemukan, sintesis, maupun semisintesis.

Area Riset

- ❖ Fitokimia tumbuhan : eksplorasi, isolasi, dan elusidasi struktur
- ❖ Bioaktivitas : antioksidan, antimutagenik, antimalaria, antikanker, dan lain sebagainya
- ❖ SAR/QSAR
- ❖ Sintesis/ semisintesis

Keberhasilan dan prestasi riset

- ❖ Hubungan struktur terhadap aktivitas antimutagenik beberapa senyawa flavanon hasil isolasi rimpang tumbuhan kunci pepet (*Kaemferia rotunda*), Penelitian Keilmuan Guru Besar, DIPA UNY, 2012
- ❖ Development of active compounds from *Kaemferia rotunda* against human cancer cell lines (*Anggota*), Penelitian Kerjasama internasional, DIPA UNY, 2012

- ❖ Uji Klinis terbatas sediaan jamu temulawak bentuk kapsul dan intsn sebagai antihepatotoksik dan antihaemorhoid di Puskesmas Jetis (Anggota) (Ristek 2010-2012)
- ❖ Eksplorasi senyawa bioaktif dari beberapa rimpang tumbuhan famili Zingiberaceae serta pengembangan potensinya sebagai antimutagenik (Ketua, Hibah bersaing, DIPA UNY, 2011)
- ❖ Pengkajian senyawa derivat kalkon sebagai *cancer chemopvention* pada sel T47D: mekanisme aksi dan *moleculer target* (Anggota) Hibah bersaing, DIPA UNY, 2011
- ❖ Pengembangan potensi hasil fermentasi kedelai hitam lokal (*Glycin soja*) sebagai imunomodulator agen kemopreventif pada kanker payudara tikus putih yang diinduksi dengan DMBA (Dimetilbnezaantrazena) (Anggota) Hibah Bersaing, DIKTI, 2011
- ❖ Pengembangan potensi beberapa tumbuhan obat herbal dalam pengobatan Nusantara sebagai antiplasmodial secara invitro dan invivo (Ketua) Stranas , 2010
- ❖ Development of active compounds from temu giring (*Curcuma heyneana*) and Temu ireng (*Curcuma aeruginosa*) against human cancer cell lines (Ketua)
- ❖ Development of active compounds from temu giring (*Curcuma heyneana*) and Temu ireng (*Curcuma aeruginosa*) against human cancer cell lines (Ketua) , kerjasama Internasional, 2010
- ❖ Pengembangan potensi senyawa isoflavon dan derivatnya dari kedelai (*Glycine max* L) serta uji aktivitasnya terhadap beberapa *cell lines* kanker (Ketua Peneliti) Indofood riset nugraha , 2009
- ❖ Pengembangan potensi senyawa isoflavon dan derivatnya dalam kedelai hitam lokal (*Glycine soja*) sebagai agen kemopreventif terhadap cell lines kanker payudara T47D (Anggota peneliti), Stranas, 2009
- ❖ Hubungan struktur dan mekanisme aktivitas anti proliferasi, apoptosis, serta siklus penghambatan cell lines kanker beberapa senyawa oligoresveratrol dan derivatnya (Anggota Peneliti), Ristek 2008-2009
- ❖ Pengembangan fitofarmaka ekstrak kulit batang *Hopea* (Dipterocarpaceae) sebagai obat baru antihepatotoksik (Ketua penelitian), Rapid, DP2M, 2007-2009
- ❖ Pengembangan potensi kimia kulit batang tumbuhan *Gnetum gnemon* sebagai antioksidan alami dan penyerap sinar UV-B (Ketua Penelitian Hibah Bersaing XV, 2006-2007)
- ❖ Pemisahan senyawa bioaktif oligoresveratrol dari kulit batang tumbuhan *Hopea odorata* (Dipterocarpaceae) serta uji aktivitasnya sebagai pencegah degradasi deoksiribosa dan antitumor (Anggota Peneliti), Fundamental, 2006-2007
- ❖ Eksplorasi senyawa kimia yang berkhasiat sebagai antihepatotoksik dari beberapa spesies *Hopea* (Dipterocarpaceae) Indonesia, Ketua Penelitian HB XII, DP2M 2004-2005

Paten

- ❖ Bioactive extract as antihepatotoxic from Meranti (Dipterocarpaceae): Extraction method process and the Useness, Pendaftaran Paten No. P00200700558 Date October 4, 2007(pemeriksaan substantif)

- ❖ Bioactive extract from melinjo (*Gnetum gnemon*), Extraction method process and the Useness as skin anticancer, Pendaftaran Paten No. P00200800457 Date July 23 , 2008 (pemeriksaan substantif)
- ❖ Ekstrak dan bahan aktif antimutagenik dari tumbuhan *Hopea mengarawan* Pendaftaran Paten No.P00200900694, Tanggal 23 Desember 2009(pemeriksaan substantif)
- ❖ Penggunaan beberapa senyawa oligoresveratrol dari tumbuhan Meranti sebagai obat kanker, Pendaftaran Paten No.P00201100062 Tanggal 19 Januari 2011
- ❖ Pengembangan produk sediaan jamu temulawak kapsul dan instan sebagai antihepatotoksik Pendaftaran Paten No. P00201100790 Tanggal 30 November 2011 (Pemeriksaan substantif, April 2012)
- ❖ Pengembangan produk ekstrak bahan aktif yang mengandung senyawa oligoresveratrol dari tumbuhan meranti sebagai obat kanker, Pendaftaran Paten No. P00201100791 Tanggal 30 November 2011(Pemeriksaan substantif, April 2012)
- ❖ Bahan aktif antimutagenik dari rimpang tumbuhan famili Zingiberaceae, Pendaftaran paten, No. P00201200231, 29 Maret 2012

Beberapa Publikasi

- ❖ Oligostilbenoids from *Hopea mengarawan* (Dipterocarpaceae) (Penulis utama) *Biochemical. Systematic And Ecology*, 34, 2006
- ❖ Resveratrol derivative compounds from stem bark of *Hopea* and their biological activity test, (Penulis utama) *J Physical Science*, Vol. 19 (2), 7-21, 2008
- ❖ A trimer stilbenoids compound from stem bark *Hopea nigra* (Dipterocarpaceae) (Penulis utama) *Indonesian Journal of. Chemistry (Jurnal terakreditasi DIKTI, Kimia, UGM)* 5 (3),2005
- ❖ The exploration bioactive compounds as antihepatotoxic from some species of Indonesian *Hopea* (Dipterocarpaceae) (Penulis utama) *JPMS (Jurnal terakreditasi DIKTI, FMIPA, UNY)* Tahun x No. 2 ,2005
- ❖ The activity test of some oligoresveratrols from stem bark of *Hopea mengarawan* (Dipterocarpaceae) as hydroxyl radical scavenger (Penulis utama) *Hayati (Jurnal terakreditasi DIKTI, FMIPA IPB)* Vol. 13 No. 2, Juni 2006
- ❖ Balanocarpol and Heimiol A, two resveratrol trimmers from stem bark *Hopea mengarawan* (Dipterocarpaceae) (Penulis utama) *Indonesian Journal of. Chemistry (Jurnal terakreditasi DIKTI, Kimia, UGM)* 6 (1), 2006
- ❖ Balanocarpol and Ampelopsin H, Two oligoresveratrol from stem bark of *Hopea odorata* (Dipterocarpaceae) (Penulis utama) *Indonesian Journal of. Chemistry (Jurnal terakreditasi DIKTI, Kimia, UGM)*, 6 (3), 2006
- ❖ Isolation and identification of resveratrol from stem bark of Melinjo (*Gnetum gnemon*) and activity test as antioxidant activity and protection UV-B (Penulis utama) *Bull. Of The Indonesian Society of Natural products chemistry (Jurnal terakreditasi DIKTI, HKBAI, ITB)* Vol 6. No.2 , 2006
- ❖ Identification and antioxidant activity test of some compounds from methanol extract peel of banana (*Musa paradisiaca* L). (Penulis utama) *Indonesian Journal of. Chemistry (Jurnal ter-akreditasi DIKTI, Kimia, UGM)*, 7 (1), 2007
- ❖ Hopeaphenol-o-glycoside, a compounds isolated from stem bark of *Anisoptera marginata* (Dipterocarpaceae) *Indonesian Journal of Chemistry* Vol.9, No.1, pp 1-169, 2009