



I. Nama KeRis

Medicinal Chemistry

II. Definsi

Kelompok Riset Medicinal Chemistry merupakan kelompok peneliti yang melaksanakan kegiatan penelitian pada bidang Kimia Medisinal untuk penambangan molekul kandidat obat dan karakterisasinya, analisis potensi aktivitas biologi analognya melalui metode *in silico* (*in silico based validation on traditional claims*) dan semisintesis. Penambangan molekul dilakukan secara paralel melalui dua jalur, yaitu dengan isolasi senyawa aktif yang terkandung dari bahan alam yang khususnya berasal dari Jember dan sekitarnya (Taman Nasional Meru Betiri, Taman Nasional Alas Purwo, Taman Nasional Baluran) dan Indonesia pada umumnya, dan pengembangan obat melalui sintesis dan semisintesis. Isolat terpilih kemudian dikembangkan menjadi beberapa analognya untuk dianalisis aktivitas biologinya melalui metode *in silico*. Analog terpilih selanjutnya dapat dihasilkan dari upaya semisintesis dan dilanjutkan dengan karakterisasi dan uji aktivitas. Kelompok Riset ini akan menghasilkan produk yaitu data aktivitas tanaman, data molekul senyawa dan aktivitasnya maupun data karakterisasinya, HKI dan publikasi yang dapat dimanfaatkan di bidang pembelajaran dan pengabdian kepada masyarakat.

III. Visi dan misi

Visi dan Misi Kelompok Riset Medicinal Pharmacy disusun untuk mewujudkan visi dan misi Universitas Jember yang telah dicanangkan dalam Rencana Induk

Penelitian Universitas Jember 2021-2025 dan juga visi misi Fakultas Farmasi yaitu menjadi fakultas farmasi yang unggul dalam pengembangan dan implementasi sains dan teknologi kefarmasian yang berwawasan lingkungan, bisnis, dan agrofarmasi. Visi Kelompok Riset Medicinal Chemistry yaitu menjadi kelompok riset menjadi pusat penambangan molekul kandidat obat yang unggul dalam rangka pengembangan dan implementasi agrofarmasi (*development of natural product based on pharmaceutical added values*) yang bermutu. Misi Kelompok Riset Medicinal Chemistry adalah sebagai berikut,

1. Melaksanakan penelitian pada bidang Kimia Medisinal untuk penambangan molekul kandidat obat melalui sintesis/semisintesis dan eksplorasi sumber daya alam di wilayah tapal kuda Jawa Timur, beserta karakterisasi dan analisis potensi aktivitas biologinya
2. Mengembangkan kemampuan meneliti dalam upaya pengembangan agrofarmasi yang bermutu
3. Mengembangkan pembelajaran berbasis riset dalam bidang kimia medisinal
4. Melaksanakan pengabdian masyarakat dengan tema yang berkaitan dengan pemilihan obat yang efektif, toksisitas obat dan pembuatan sediaan herbal dari SDA di wilayah tapal kuda Jawa Timur

IV. Mandat/tujuan

Mandat/tujuan penelitian yaitu untuk mengembangkan penelitian penambangan molekul kandidat obat dan karakterisasinya melalui eksplorasi SDA di Indonesia dan Jember sekitarnya pada khususnya, analisis potensi aktivitas biologi analognya melalui metode *in silico* (*in silico based validation on traditional claims*) dan semisintesis. Kelompok Riset Medicinal Chemistry menargetkan luaran sebagai berikut,

1. Isolat aktif, karakterisasinya (data spektra $^1\text{H-NMR}$, $^{13}\text{C-NMR}$, IR, massa, struktur molekul, sifat fisikokimia) dan potensi aktivitasnya
2. Data *Molecular Modelling* dan *Molecular Docking* beberapa analog isolat

3. Analog isolat dan karakterisasinya serta data aktivitasnya
4. Analisis Hubungan Kuantitatif Struktur Aktivitas (HKSA)
5. Publikasi ilmiah baik presentasi oral dan poster maupun artikel di jurnal internasional
6. Hak Kekayaan Intelektual berupa paten
7. Data *drug screening* untuk dapat diteliti lebih lanjut oleh Kelompok Riset lain, tingkat bagian, fakultas maupun universitas
8. Publikasi dan atau laporan pengabdian kepada masyarakat

V. Capaian Pendanaan

Pendanaan yang berhasil diraih sejak awal pembentukan KeRis adalah sebagai berikut:

1. Hibah KeRis Universitas Jember Tahun 2018
2. Hibah Simlitabmas Tahun 2019
3. Hibah KeRis Universitas Jember Tahun 2019
4. Hibah KeRis Universitas Jember Tahun 2020
5. Hibah KeRis Universitas Jember Tahun 2021
6. Hibah doktor Tahun 2021
7. Hibah pendukung IDB Tahun 2021

VI. Luaran Penelitian

Luaran yang dihasilkan oleh anggota KeRis yang diambil dari database SINTA:

No	Nama	Judul Publikasi	Jurnal/Seminar/Prosiding	Tahun
1	apt. Indah Purnama Sary, M.Farm.	<u>N-phenylbenzamide synthesis by nucleophilic substitution with 1,3-diphenylthiourea</u>	International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences	2015
		Phytochemical Screening and the Antimicrobial and Antioxidant Activities of Medicinal Plants of Meru Betiri National Park – Indonesia	Journal of Herbs, Spices & Medicinal Plants	2020
		Simple and rapid dipstick test	Pharmaceutical Sciences	2021

		for detection of dexamethasone adulteration in traditional herbal medicines	Asia	
2	apt. Ari Satia Nugraha, SF., GDipSc., MSc-res., PhD.	<u>Phytochemical and pharmacological studies on four Indonesian epiphytic medicinal plants: <i>Drynaria rigidula</i>, <i>Hydnophytum formicarum</i>, <i>Usnea misaminensis</i>, and <i>Calymperes schmidtii</i></u>	Natural Product Communications	2019
		<u>Anti-infective and anti-cancer properties of the <i>Annona</i> species: Their ethnomedicinal uses, alkaloid diversity, and pharmacological activities</u>	Molecules	2019
		Antibacterial and Anticancer Activities of Nine Lichens of Indonesian Java Island	Journal of Biologically Active Products from Nature	2019
		<u>Revealing antioxidant and antidiabetic potency of melinjo (<i>Gnetum gnemon</i>) seed protein hydrolysate at different stages of seed maturation</u>	Current Research in Nutrition and Food Science	2019
		<u>Determination of total phenolic content and classification model of local variety soursop (<i>Annona muricata</i> L.) leaf powder in different altitudes using NIR and FTIR spectroscopy coupled with chemometrics</u>	Indonesian Journal of Pharmacy	2019
		Lactobacillus casei fermentation towards xylooligosaccharide (XOS) obtained from coffee peel enzymatic hydrolysate	Biocatalysis and Agricultural Biotechnology	2020
		<u>Revealing anti-diabetic potency of medicinal plants of Meru Betiri National Park, Jember – Indonesia</u>	Arabian Journal of Chemistry	2020
		<u>Vascular epiphytic medicinal plants as sources of therapeutic agents: Their ethnopharmacological uses, chemical composition, and biological activities</u>	Biomolecules	2020
		<u>Phytochemical Screening and</u>	Journal of Herbs, Spices and	2020

		<u>the Antimicrobial and Antioxidant Activities of Medicinal Plants of Meru Betiri National Park– Indonesia</u>	Medicinal Plants	
		<u>Anti-cancer evaluation of depsides isolated from indonesian folious lichens: Physcia millegrana, parmelia dilatata and parmelia aurulenta</u>	Biomolecule	2020
		<u>Three medicinal Corydalis species of the Himalayas: Their ethnobotany, pharmacognosy, phytochemistry and pharmacology</u>	Journal of Herbal Medicine	2020
		<u>Bioconversion of isoflavones glycoside to aglycone during edamame (Glycine max) soygurt production using streptococcus thermophilus FNCC40, lactobacillus delbrueckii FNCC41, and L. plantarum FNCC26</u>	Biodiversitas	2020
		<u>Anthelmintic and antimicrobial activities of three new depsides and ten known depsides and phenols from Indonesian lichen: Parmelia cetrata Ach.</u>	Natural Product Research	2021
		<u>Alkaloids from the root of Indonesian Annona muricata L</u>	Natural Product Research	2021
		<u>Water-based therapies of bhutan: Current practices and the recorded clinical evidence of balneotherapy</u>	Water (Switzerland)	2021
		<u>Communication - An Optical Fiber Biosensor Based on a Lab-on-a-Tip Approach for User-Friendly Carbosulfan Detection in Vegetable Samples</u>	Journal of the Electrochemical Society	2021
		<u>Structural elucidation of the exopolysaccharide produced by Curvularia lunata isolate RJ01</u>	Biodiversitas	2021
		<u>Chemical composition of kasturi tobacco resinoid determined by gas</u>	Malaysian Journal of Analytical Sciences	2021

		<u>chromatography-mass spectrometry</u>		
		<u>Phytochemical and pharmacological evaluation of a medicinal plant of indonesian tengger ethnic group</u>	Rasayan Journal of Chemistry	2021
		Isolation of Antimalarial Agents From Indonesian Medicinal Plants: Swietenia mahagoni and Pluchea indica	Natural Product Communications	2022
3	apt. Dwi Koko Pratoko, M.Sc.	<u>Antibacterial and Anticancer Activities of Nine Lichens of Indonesian Java Island</u>	Journal of Biologically Active Products from Nature	2019
		<u>Edible pH sensor based on immobilized red cabbage anthocyanins into bacterial cellulose membrane for intelligent food packaging</u>	Packaging Technology and Science	2020
		Phytochemical Screening and the Antimicrobial and Antioxidant Activities of Medicinal Plants of Meru Betiri National Park– Indonesia	Journal of Herbs, Spices and Medicinal Plants	2020
		<u>Anti-cancer evaluation of depsides isolated from indonesian folious lichens: Physcia millegrana, parmelia dilatata and parmelia aurulenta</u>	Biomolecules	2020
		<u>Bioactivities of A Major Compound from Arthrimum rasikravindrae An Endophytic Fungus of Coleus amboinicus Lour.</u>	Fabad Journal of Pharmaceutical Sciences	2020
		<u>Phytochemical screening, antioxidant and antibacterial activities of ethanol extract and fractions of aleurites moluccana (L.) willd. leaves</u>	Tropical Journal of Natural Product Research	2020
		<u>Phytochemical screening and determination of total phenolic content of Dendrophthoe pentandra L. Leaves ethanolic extract on mango host</u>	Annals of Tropical Medicine and Public Health	2020
		<u>Determination α-amylase inhibitor activity of methanol</u>	IOP Conference Series: Earth and Environmental	2021

		<u>extract of coffee leaves using UV-Vis spectrophotometric method and validation</u>	Science	
		<u>Simple and rapid dipstick test for detection of dexamethasone adulteration in traditional herbal medicines</u>	Pharmaceutical Sciences Asia	2021
4	Dr. apt. Ayik Rosita Puspaningtyas.,S.Farm., M.Farm.	<u>Bioactivity screening of erechites valerianifolia (Link ex wolf.) less. Extracts as antiplasmodium, antibacterial, antifungal and cytotoxic agents</u>	Dhaka University Journal of Pharmaceutical Sciences	2018
		<u>Total flavonoid, total phenolic content and antioxidant activity of erechites valerianifolia herb extracts</u>	Philippine Agricultural Scientist	2020
5	Dr. apt. Dian Agung Pangaribowo, S.Farm., M.Farm.	Di Sinta belum terdapat data		