



Pengurus Pusat
Ikatan Apoteker Indonesia



BUKU ABSTRAK

Pertemuan Ilmiah Tahunan
Ikatan Apoteker Indonesia

Volume 6 2025



Claro Hotel
Makassar,
Sulawesi Selatan

28-30
Agustus 2025





Pengurus Pusat
Ikatan Apoteker Indonesia



NAVIGATING THE FUTURE OF PHARMACY:
PERFORMANCE, INNOVATION, AND COLLABORATIVE
TRANSFORMATIONS IN HEALTHCARE

Pertemuan Ilmiah Tahunan Ikatan Apoteker

Volume 6 Tahun 2025

Navigating the Future of Pharmacy: Performance, Innovation, and Collaborative
Transformations in Healthcare

28 – 30 Agustus 2025

Makasar, Sulawesi Selatan

Dewan Editor:

apt. Rudi Hendra Sy., M.Sc., Ph.D

apt. Pretty Falena Atmanda Kambira, M.Sc

apt. Henry Kurnia Setiawan, M.Si.

apt. Benni Iskandar S.Farm., M.Si., Ph.D

apt. Yangie Dwi Marga Pinanga, M.Sc, Ph.D

Layout Editor:

Dr. Guguh Sujatmiko, S.T., M.Ds

Pertama kali diterbitkan oleh:

Ikatan Apoteker Indonesia, Jakarta

Cetakan I: 28 Agustus 2025

Copyright © 2025

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang Dilarang memperbanyak, mencetak, dan menerbitkan
sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apapun tanpa seizin penulis dan penerbit.





Pengurus Pusat
Ikatan Apoteker Indonesia

e-SERTIFIKAT

IKATAN APOTEKER INDONESIA

diberikan kepada:

Muammar Fawwaz

atas partisipasinya sebagai:

Oral Presenter

dalam:



NAVIGATING THE FUTURE OF PHARMACY:
PERFORMANCE, INNOVATION, AND COLLABORATIVE
TRANSFORMATIONS IN HEALTHCARE

Sabtu, 30 Agustus 2025

Ketua Umum PIT 2025

apt. Noffendri, S.Si
NA: 29111970010829

Ketua Panitia PIT IAI 2025,

Dr. apt. Agus Sulaeman, M.Si.
NA: 04011968032741



NAVIGATING THE FUTURE OF PHARMACY:
Performance, Innovation, and Collaborative
Transformations in Healthcare

www.iai.id/pit2025



NAVIGATING THE FUTURE OF PHARMACY:
Performance, Innovation, and Collaborative
Transformations in Healthcare



JADWAL PRESENTASI ORAL

Kamis, 28 Agustus 2025

Ruang Orchid

Pukul : 13.30 - 15.00

Tema: Kimia Medisinal, Biologi Molekuler, dan Bioteknologi (KM)

Moderator: apt. Amrullah, S.Farm., M.Si.

No.	Kode Abstrak	Presenter	Judul Abstrak
1	OP2025162	Parawansah	Jaringan Farmakologi dan Molekuler Docking Mengungkap Mekanisme Potensial <i>Acorus calamus</i> L. dalam Pengobatan Rheumatoid Arthritis
2	OP2025173	Herwin	Optimasi, Analisis Molekuler dan Penghambatan Biofilm Isolat Bakteri Simbion dari <i>Polycarpa aurata</i> Warna Biru dari Pulau Barrang Lompo Makassar
3	OP2025220	Ratu Ralna Ismuha	Pengembangan Nanopartikel Emas Terkonjugasi Prostate-Specific Membrane Antigen Bertanda Iodium-131 Sebagai Kandidat Radiofarmaka Potensial Untuk Kanker Prostat
4	OP2025229	Hafiz Ramadhan	Sintesis Senyawa Piridinkarboksaldehid-Formamid dan Pirazol-4-Karboksaldehid-Formamid Menggunakan Metode Reaksi Multikomponen: Uji Aktivitas Antituberkulosis In Silico dan In Vitro
5	OP2025222	Muammar Fawwaz	Design, Sintesis dan Evaluasi I-RMFZ Kandidat Imaging Agent EGFR L858R/T790M Pada Kanker Paru NSCLC Beserta Study Molecular Docking
6	OP2025265	Dewi yuliana	Evaluasi In Silico, In Vitro, dan Profil ADME-T Hair Tonic Spray Kombinasi Ekstrak Daun Mimba dan Kemangi sebagai Agen Pedikulicidal dan Anti-Malassezia



Design, Sintesis dan Evaluasi I-RMFZ Kandidat *Imaging Agent* EGFR L858R/T790M Pada Kanker Paru NSCLC Beserta Studi *Molecular Docking*

Muammar Fawwaz,^{*a} Ahmad Najib,^a Mamat Pratama,^a Bambang Purwono,^b Kazuma Ogawa^c

^a Jurusan Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Muslim Indonesia, Makassar, 90231, Indonesia; ^b Laboratorium Kimia Organik, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia; ^c Graduate School of Medical Sciences, Kanazawa University, Kakuma-machi, Kanazawa, Ishikawa 920-1192, Japan.

E-mail: muammar.fawwaz@umi.ac.id

ABSTRAK

Latar belakang: *Imaging agent* pada status mutasi kanker paru non-small cell lung cancer (NSCLC) menggunakan analog inhibitor tirosin kinase (TKI) berlabel radioaktif menarik perhatian karena interaksinya yang selektif terhadap epidermal growth factor receptor (EGFR). Rociletinib adalah TKI generasi ketiga yang secara selektif menghambat mutasi EGFR L858R/T790M dibandingkan EGFR *wild type*. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk melakukan design, sintesis analog rociletinib untuk keperluan radioiodinasi dan evaluasi afinitasnya terhadap EGFR L858R/T790M menggunakan uji sitotoksitas *in vitro* dan *molecular docking*. **Metode:** Design analog rociletinib dilakukan berdasarkan posisi gugus trifluorometil. Analog rociletinib, N-{3-[(4-{[4-(4-asetilpiperazin-1-il)-2-metoksifenil]amino}-5-(trifluorometil)pirimidin-2-il) amino]-5-iodofenil} akrilamida (I-RMFZ), disintesis dengan menambahkan iodine ke dalam gugus diaminofenil. Penentuan IC₅₀ I-RMFZ dilakukan melalui uji sitotoksitas pada NSCLC. Simulasi docking molekuler dilakukan menggunakan perangkat lunak AutoDock Vina. **Hasil:** I-RMFZ berhasil disintesis melalui reaksi bertingkat. Uji sitotoksitas menunjukkan bahwa I-RMFZ memiliki selektivitas tinggi terhadap mutasi EGFR L858R/T790M dengan nilai IC₅₀ 0.10 ± 0.08 sebanding dengan IC₅₀ rociletinib yaitu 0.14 ± 0.05. Docking molekuler menunjukkan bahwa I-RMFZ membentuk ikatan hydrogen dan hidrofob pada mutasi EGFR L858R/T790M dengan binding affinity -7.4 kcal/mol sebanding dengan rociletinib yaitu -7.6 kcal/mol. **Kesimpulan:** Design I-RMFZ berhasil ditentukan dan memiliki sifat radioiodinasi yang khas dan diperkirakan sebanding dengan karakteristik *in vivo* rociletinib. Dengan demikian, I-RMFZ berpotensi dikembangkan sebagai *imaging agent* untuk NSCLC melalui studi praklinis *in vitro* uptake dan *in vivo* biodistribusi.

Kata Kunci: akrilamid; karsinoma; *epidermal growth factor*; *molecular docking*, mutasi