

# Identifikasi Senyawa Metabolit dari Lendir *Amphidromus palaceus* Mousson, 1849 (Gastropoda) serta Pengujian Potensinya sebagai Inhibitor Tirosinase dan Elastase dengan Penambatan Molekuler = Identification of Metabolite Compounds from the Mucus of *Amphidromus palaceus* Mousson, 1849 (Gastropoda) and Testing Their Potential as Tyrosinase and Elastase Inhibitors via Molecular Docking

Nabilla Amalia Syarifa, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920549170&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Indonesia memiliki keberagaman keong darat yang tinggi, namun pemanfaatannya masih sangat terbatas. Lendir keong darat saat ini sudah digunakan sebagai sediaan kosmesetikal karena adanya dukungan ilmiah yang melaporkan bahwa lendir beberapa spesies keong darat memiliki bioaktivitas yang bermanfaat untuk kesehatan dan kecantikan kulit. *Amphidromus palaceus* adalah salah satu spesies keong darat native Indonesia yang memiliki tubuh relatif besar sehingga mudah untuk di koleksi lendirnya. Penelitian bioprospeksi lendir *A. palaceus* sebagai sediaan kosmesetikal belum banyak dilakukan sampai saat ini. Beberapa klaim kosmesetikal yang menarik untuk ditelusuri adalah pencarian agen pemutih dan anti kerut. Inhibisi tirosinase via jalur biosintesis melanin dapat digunakan sebagai klaim agen pemutih, sedangkan inhibisi elastase via jalur degradasi elastin dapat digunakan sebagai klaim anti kerut. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi senyawa metabolit lendir *A. palaceus*, serta mengungkap potensinya sebagai inhibitor tirosinase dan elastase melalui penambatan molekuler. Identifikasi senyawa metabolit menggunakan instrumen UPLC-MS/MS, sedangkan penambatan molekuler menggunakan perangkat lunak AutoDock Tools 1.5.7 dan AutoDock 4.2. Penelitian ini berhasil mengidentifikasi 17 senyawa metabolit lendir *A. palaceus* dengan 10 senyawa dengan status terduga dan 7 senyawa dengan status terkonfirmasi. Analisis penambatan molekuler menunjukkan 6 senyawa kandidat inhibitor tirosinase dan 7 senyawa kandidat inhibitor elastase. Senyawa 4-(1-phenylethyl)-N-[4-(1-phenylethyl) phenyl]aniline merupakan senyawa kunci (lead compound) paling berpotensi menghambat tirosinase dan elastase.

.....Indonesia has a high diversity of land snails, but their use is still very limited. Land snail mucus is now used as a cosmeceutical preparation because of scientific support which reports that the mucus of several land snail species has bioactivity that is beneficial for skin health and beauty. *Amphidromus palaceus* is a species of land snail native to Indonesia which has a relatively large body so it is easy to collect its mucus. Research on bioprospecting of *A. palaceus* mucus as a cosmeceutical preparation has not been carried out to date. Some interesting cosmeceutical claims to explore include the search for whitening and anti-wrinkle agents. Tyrosinase inhibition via the melanin biosynthesis pathway can be used as a whitening agent claim, while elastase inhibition via the elastin degradation pathway can be used as an anti-wrinkle claim. This research aims to identify bioactive compounds in *A. palaceus* mucus, and reveal their potential as inhibitors of tyrosinase and elastase through molecular docking. Identification of bioactive compounds using UPLC-MS/MS instruments, while molecular docking using AutoDock Tools 1.5.7 and AutoDock 4.2 software. This research succeeded in identifying 17 bioactive compounds in *A. palaceus* mucus with 10 compounds with suspected status and 7 compounds with confirmed status. Molecular docking analysis showed 6 tyrosinase inhibitor candidate compounds and 7 elastase inhibitor candidate compounds. The compound 4-

(1-phenylethyl)-N-[4-(1-phenylethyl) phenyl]aniline is the key compound (lead compound) with the most potential to inhibit tyrosinase and elastase.