

Penyusunan Data Senyawa Kimia Untuk Pembuatan Pangkalan Data Bahan Alam Laut = Compilation of Chemical Compound Data for Making a Marine Natural Materials Database

Tania Ikhsani Putri, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920533166&lokasi=lokal>

Abstrak

Lautan merupakan sumber produk alami yang unik secara struktural yang sebagian besar terakumulasi dalam organisme hidup dimana mereka menunjukkan aktivitas farmakologis yang beragam dan sangat membantu untuk penemuan senyawa bioaktif. Namun studi mengungkapkan bahwa sumber daya alam laut ini belum sepenuhnya dieksplorasi. Penelitian ini bertujuan untuk menyusun data senyawa kimia sebagai dasar pembuatan pangkalan data bahan alam laut. Informasi tentang sifat fisikokimia, farmakokinetika, dan aktivitas biologis dari senyawa-senyawa tersebut akan dikumpulkan dan disusun secara sistematis dalam pangkalan data yang dapat diakses oleh peneliti, ilmuwan, dan pihak terkait lainnya. Parameter sifat fisikokimia diprediksi menggunakan aplikasi KNIME, parameter ADMET (absorpsi, distribusi, metabolisme, ekskresi, toksisitas) diprediksi menggunakan ADMETlab 2.0, dan informasi aktivitas biologis diperoleh dengan menggunakan metode pengumpulan data dari sumber-sumber yang terpercaya, seperti jurnal ilmiah. Tinjauan ini merangkum keragaman senyawa-senyawa bioaktif yang diisolasi alga, echinodermata, fungi laut, spons, karang lunak, dan tunikata dengan keragaman struktural yang didominasi oleh senyawa alkaloid, terpenoid, dan fenolik serta merangkum fungsi biologis dari senyawa bioaktif diantaranya sebagai antikanker, antidiabetes, antibakteri, antijamur, antivirus. Harapannya dapat menjadi sebagai sumber informasi berharga bagi penelitian lanjutan, memberikan pemahaman yang lebih baik tentang potensi dan aplikasi bahan alam laut serta peluang dalam pengembangan obat.

.....The ocean is a source of structurally unique natural products most of which accumulate in living organisms where they exhibit diverse pharmacological activities and are helpful for the discovery of bioactive compounds. However, studies revealed that these marine natural resources have not been fully explored. This study aimed to compile data on chemical compounds as a basis for creating a database of marine natural materials. Information on the physicochemical properties, pharmacokinetics and biological activities of these compounds will be collected and arranged systematically in a database that can be accessed by researchers, scientists and other related parties. Physicochemical property parameters were predicted using the KNIME application, ADMET parameters (absorption, distribution, metabolism, excretion, toxicity) were predicted using ADMETlab 2.0, and biological activity information was obtained using data collection methods from reliable sources, such as scientific journals. This review summarized the diversity of bioactive compounds isolated from algae, echinoderms, marine fungi, sponges, soft corals, and tunicates with structural diversity dominated by alkaloids, terpenoids, and phenolic compounds and summarized the biological activities of bioactive compounds including as anticancer, antidiabetic, antibacterial, antifungal, antiviral. This research is expected to be a valuable source for further research, providing a better understanding of the potential and application of marine natural ingredients as well as opportunities in drug development.