

Pembangunan Database Mangrove untuk *Biodiversity Informatics* Biofarmaka IPB

(Development of Mangrove Database for *Biodiversity Informatics* of IPB Biopharmaca)

Yeni Herdiyeni^{1*}, Ervival Amir Mahmud Zuhud², Rudi Heryanto³

ABSTRAK

Tumbuhan mangrove merupakan sumber bahan obat tradisional yang dapat digunakan sebagai sumber senyawa bioaktif. Dengan terjadinya konversi ekosistem mangrove menjadi peruntukan lain menyebabkan terjadinya kepunahan ekosistem mangrove. Oleh karena itu, diperlukan pengelolaan sumber daya alam yang baik. Dalam pengelolaan sumber daya alam, informasi biodiversitas sangat diperlukan untuk menjaga keberlangsungan pemanfaatan spesies, eksplorasi potensi hayati, dan monitoring spesies beserta ekologi, membuat kebijakan, dan untuk pengembangan inovasi bioteknologi. Pusat Studi Biofarmaka (PSB) Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Institut Pertanian Bogor memiliki mandat untuk melakukan penelitian dari hulu sampai hilir dalam bidang biofarmaka. Penelitian ini membangun database biodiversitas mangrove Indonesia untuk *Biodiversity Informatics* Biofarmaka Institut Pertanian Bogor. *Biodiversity informatics* (BI) adalah pengembangan teknologi berbasis komputer untuk pengelolaan informasi biodiversitas dalam rangka meningkatkan pengelolaan pengetahuan (knowledge management), eksplorasi, analisis, sintesis, dan interpretasi data biodiversitas mulai dari level genomik, level species sampai dengan level ekosistem. Dari hasil penelitian ini diharapkan data, informasi, dan pengetahuan kekayaan alam hayati tumbuhan mangrove dapat dikelola dengan baik sehingga kelestarian sumber daya alam hayati dapat terjaga dengan baik dan dapat dimanfaatkan khususnya untuk bidang kajian biofarmaka.

Kata kunci: *Biodiversity Informatics*, biofarmaka, database, mangrove

ABSTRACT

Mangroves are a source of traditional medicine that can be used as a source of bioactive compounds. With the conversion of mangrove ecosystem into another designation led to the extinction of mangrove ecosystems. Therefore we need a good management of natural resources. In natural resource management, biodiversity information is needed to sustain the species utilization, exploration potential of the species and their biological and ecological monitoring, policy making, and for the development of biotechnology innovation. Research center of IPB Biopharmaca (Institute for Research and Community Services of Bogor Agricultural University) has the mandate to conduct research from upstream to downstream in the medicinal field. This study develops Indonesian mangrove biodiversity database for *Biodiversity Informatics*. *Biodiversity informatics* (BI) is the development of computer-based technologies for the management of biodiversity information. BI can be used to improve the knowledge management (knowledge management), exploration, analysis, synthesis, and interpretation of data ranging from the level of genomic biodiversity, species level to the ecosystem level. From the results of this study are expected data, information and knowledge of natural wealth mangroves can be managed properly so that the preservation of natural resources can be properly maintained and can be used in particular to the field of medicinal studies.

Keywords: *Biodiversity informatics*, bio pharmacy, database, mangrove

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan Negara kepulauan terbesar di dunia dengan wilayah laut seluas 2/3 dari total luas teritorialnya (Lakitan 2012). Wilayah lautan dan juga pesisir mempunyai peranan penting bagi kehidupan dan penghidupan bangsa Indonesia dan sangat berpeluang untuk menjadi modal dasar upaya menyejahterakan rakyat. Salah satu sumber daya

alam wilayah pesisir yang cukup penting adalah hutan mangrove. Seperempat dari hutan mangrove dunia terdapat di Indonesia dengan luas 4.251.000 ha dan memiliki keanekaragaman hayati yang beragam dengan 89 jenis tumbuhan mangrove (Achmad 2004). Beberapa hasil penelitian menyatakan bahwa tumbuhan mangrove merupakan sumber bahan obat tradisional yang dapat digunakan sebagai sumber senyawa bioaktif (Soetarno 2000; Diastuti *et al.* 2008; Diastuti & Suwandri 2009; Harwoko & Utami 2010). Namun akhir-akhir ini ekosistem mangrove secara terus menerus mendapat tekanan akibat berbagai aktivitas manusia (Pariyono 2006). Dengan terjadinya konversi ekosistem mangrove menjadi peruntukan lain menyebabkan terjadinya kepunahan ekosistem mangrove.

¹ Departemen Ilmu Komputer, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Institut Pertanian Bogor, Kampus IPB Darmaga, Bogor 16680.

² Departemen Konservasi Sumber Daya Hutan dan Ekowisata, Fakultas Kehutanan, Institut Pertanian Bogor, Kampus IPB Darmaga, Bogor 16680.

* Penulis Korespondensi: E-mail: yeniherdiyeni@gmail.com