

Perbandingan Metabolit Sekunder pada *Phyllidiella Nigra* (Van Hasselt, 1824) di Perairan Pulau Rambut dan Pulau Pramuka, Kepulauan Seribu, DKI Jakarta = Comparison of Secondary Metabolite in *Phyllidiella Nigra* (Van Hasselt, 1824) in The Waters of Rambut Island and Pramuka Island, Kepulauan Seribu, DKI Jakarta

Mohammad Hilmi Rizadha, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920556104&lokasi=lokal>

Abstrak

Sebagai salah satu negara kepulauan terbesar di dunia dan memiliki kekayaan keanekaragaman hayati yang tinggi, membuat Indonesia memiliki banyak perbedaan pada kondisi lingkungan, tingkat keanekaragaman hayati, hingga pada tingkat komposisi kimia dan kuantitas suatu senyawa yang terdapat dalam suatu makhluk hidup, salah satunya adalah senyawa metabolit sekunder. Hal ini membuat perlu adanya analisis secara metabolomik terhadap suatu makhluk hidup dengan membandingkan lokasi yang berbeda.

Phyllidiella nigra merupakan salah satu Nudibranchia yang banyak ditemui di Pulau Rambut dan Pulau Pramuka, Kepulauan Seribu, DKI Jakarta. *Phyllidiella nigra* mendapatkan metabolit sekunder dari mangsanya dengan cara mengakumulasi kemudian memanfaatkan senyawa metabolit sekunder untuk peran ekologisnya seperti sebagai antimicrobial, antifeedant, dan antifouling. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mengetahui perbandingan metabolit sekunder pada *Phyllidiella nigra* di lokasi yang berbeda yaitu Pulau Rambut dan Pulau Pramuka. Sampel diambil dengan cara jelajah bebas sebanyak sepuluh sampel. Metabolit sekunder diekstraksi menggunakan metanol 96%, diuapkan, kemudian dideteksi menggunakan GC-MS. Data kemudian dianalisis dengan PCA dengan scatter plot dan HCA dengan dendrogram. Terdapat delapan senyawa yang dapat dianalisis, tiga senyawa diantaranya memiliki pengaruh yang tinggi dalam pembentukan kelompok yaitu 1-propene-1,2,3-tricarboxylic acid, tributyl ester; tributyl acetylcitrate; dan phenol, 2,4-bis (1,1-dimethylethyl)-. Senyawa metabolit sekunder di kedua pulau tidak ditemukan adanya perbedaan karena berdasarkan PCA dan HCA, sampel di kedua pulau saling campur dan tidak membentuk kelompok sesuai lokasinya yaitu Pulau Rambut dan Pulau Pramuka.

.....As one of the largest archipelagic countries in the world that is rich in biodiversity, Indonesia has various environmental conditions and biodiversity, either at the chemical composition and quantity contained in a living thing such as secondary metabolites. Hence, there is a need to perform a metabolomic analysis of a living thing that lived at different locations. *Phyllidiella nigra* is one of the Nudibranchia that is commonly found on Rambut Island and Pramuka Island, Kepulauan Seribu, DKI Jakarta. *Phyllidiella nigra* accumulates secondary metabolites from its prey and then used the compounds for several ecological roles such as antimicrobial, antifeedant, and antifouling. This study analyses and compares the secondary metabolites of *Phyllidiella nigra* from two different locations, namely Rambut Island and Pramuka Island. Samples were taken by free-roaming as many as ten. The secondary metabolites were extracted using 96% methanol, evaporated, and then detected using GC-MS. Data was then analyzed by PCA with scatter plot and HCA with dendrogram. Eight compounds could be analyzed, three of which were dominant on group formation, namely 1-propene-1,2,3-tricarboxylic acid, tributyl ester; tributyl acetylcitrate; and phenol, 2,4-bis (1,1-dimethylethyl)-. There were no differences in the secondary metabolites between islands. Based on PCA and HCA, the samples on the two islands mixed and did not form groups according to their location,

namely Rambut Island and Pramuka Island.