

Uji aktivitas metabolit sekunder tumbuhan oryza rufipogon griffith sebagai antifouling terhadap penempelan epifiton di Situ Lab. Alam, FMIPA Universitas Indonesia, Depok, Jawa Barat = The activity of secondary metabolites of oryza rufipogon griffith as antifouling agent against epiphyton attachment in Situ Lab. Alam, FMIPA Universitas Indonesia, Depok, Jawa Barat

Siji Jati Sindhuarta, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20485469&lokasi=lokal>

Abstrak

Tumbuhan *Oryza rufipogon* merupakan salah satu tumbuhan yang tumbuh di perairan Situ Lab. Alam. Tumbuhan *O. rufipogon* berperan sebagai substrat dan habitat fitoepifiton tetapi keberadaan fitoepifiton tersebut menghalangi cahaya yang dibutuhkan tumbuhan untuk berfotosintesis. Oleh karena itu, tumbuhan memproduksi senyawa metabolit sekunder untuk menghalangi penempelan fitoepifiton. Penelitian analisis metabolit sekunder *O. rufipogon* yang berperan sebagai antifouling dilakukan dengan merendam batang *O. rufipogon* perlakuan yang telah dihilangkan metabolit sekundernya dan batang kontrol di dalam Situ Lab. Alam selama 1 minggu. Ekstrak metabolit sekunder batang *O. rufipogon* dianalisis dengan HPLC dengan 2 panjang gelombang yang berbeda yaitu 254 nm dan 285 nm untuk mengetahui profil kromatografinya. Fitoepifiton yang menempel pada batang kontrol dan perlakuan dihitung kelimpahan, keanekaragaman, kemerataan, dan dominansi.

Data penelitian menunjukkan bahwa kelimpahan fitoepifiton pada *O. rufipogon* batang kontrol sebesar 287 individu/cm² dari 25 genera, dan batang perlakuan sebesar 657 sel/cm² dari 19 genera. Nilai kelimpahan dan keanekaragaman fitoepifiton pada kedua tumbuhan tersebut berbeda nyata berdasarkan analisis statistik uji-t. Persebaran fitoepifiton lebih merata pada batang kontrol dibanding batang perlakuan. Berdasarkan indeks dominansi, terdapat kecenderungan jenis tertentu yang mendominasi pada batang perlakuan. Hasil tersebut menjelaskan bahwa adanya pengaruh metabolit sekunder dalam menghambat pertumbuhan dan perkembangan epifiton yang menempel sebagai antifouling. Hasil analisis kromatografi HPLC melaporkan bahwa terdapat metabolit sekunder dari batang *O. rufipogon* yang diduga memiliki potensi sebagai antifouling.

.....*Oryza rufipogon* plant is one of the emergent plants that grow in Situ Lab. Alam. The *O. rufipogon* acts as a substrate and habitat for phytoepiphyton, but the presence of phytoepiphyton capable to blocks the sunlight that support plants to fotosynthesis. Therefore, plant produce secondary metabolites to inhibit attachment of phytoepiphyton The study of the analysis of secondary metabolites of *O. rufipogon* which acted as antifouling was carried out by soaking the *O. rufipogon* treatment stem which had removed its secondary metabolites and control stem in the Situ Lab. Alam for 1 week. The secondary metabolite extract of the *O. rufipogon* stem was analyzed by HPLC with 2 different wavelengths of 254 nm and 285 nm to determine the chromatographic profile. Phytoepiphyton attached to the control and treatment stem was calculated for its abundance, diversity, evenness, and dominance.

The research data showed that the phytoepifiton abundance of *O. rufipogon* control stem was 287 individuals/cm² of 25 genera, and treatment stem was 657 organism/cm² of 19 genera. The value of abundance and diversity of phytoepiphyton in the two plants was significantly different based on t-test

statistical analysis. The distribution of phytoepiphyton is more evenly distributed in the control stem than the treatment stem. Based on the dominance index, there is a tendency for certain types to dominate in the treatment stem. These results explain the secondary metabolites' effects on inhibiting the growth and development of phytoepiphyton attachment and also act as antifouling. The result of HPLC chromatography analysis reported that there were secondary metabolites from the *O. rufipogon* stem thought to be potentially as antifouling.