

Structure of Lenticels on the Pneumatophores of *Avicennia marina*: as Aerating Device Deliver Oxygen in Mangrove's root

Struktur Lentisel pada Pneumatofor *Avicennia marina*: sebagai Alat Pengantar Oksigen Pada Akar Mangrove

Hery Purnobasuki

Dept. of Biology, Faculty of Sciences and Technology, Airlangga University

Jln. Mulyorejo (Kampus C Unair), Surabaya-60115

E-mail: herypurba@unair.ac.id or herypurba@yahoo.com

Abstract

Lenticels on the pneumatophores of *Avicennia marina* were studied by Scanning Electron Microscopy (SEM) in order to relate their development and structure of their function as aerating deliver oxygen in mangrove's root. The results reveals that lenticels varied in size and range in morphology from classical crater-like with a mass of fluffy tissue in the centre. The lenticels are composed of complementary (filling) tissue, which consists of thin walled spheroidal cells by intercellular spaces. The cells may be suberized by positive stained of safranin. As it grows, the complementary tissue ruptures the periderm and the lenticels become functional as part of air conduit systems.

Key words: Lenticels, pneumatophores, root conduit systems

Abstrak

Telah dilakukan penelitian terhadap lentisel pneumatofor *Avicennia marina* menggunakan mikroskop cahaya dan mikroskop pemindai electron untuk mengetahui keterkaitan perkembangan dan struktur dari fungsi lentisel sebagai alat pengantar oksigen pada akar mangrove. Hasil penelitian menunjukkan bahwa struktur lentisel bervariasi dalam hal ukuran dan morfologi, mulai dari bentuk seperti kawah dengan jaringan lunak di bagian tengahnya. Lentisel tersusun dari jaringan pelengkap yang tersusun atas sel-sel berdinding tipis dan membentuk ruang-ruang interseluler. Sel-sel tersebut mengandung lignin yang terdeteksi positif dengan pewarnaan safranin. Dalam pertumbuhannya, sel-sel pelengkap merusak lapisan peridermis dan selanjutnya lentisel berfungsi sebagai bagian dari sistem saluran penghantaran udara.

Kata kunci: Lentisel, pneumatofor, sistem saluran akar