

**ISOLASI DAN SELEKSI MIKROBA POTENSIAL SEBAGAI AKTIVATOR  
PENGOMPOSAN UNTUK MENDEKOMPOSISI LIMBAH KULIT Acacia mangium  
(Isolation and Selection of Microbes Potential as Composting Activator in Decomposing of  
Acacia mangium Bark)**

Oleh :  
**Gusmailina**

**ABSTRAK**

Kulit kayu merupakan limbah organik yang dapat dimanfaatkan kembali secara efektif dengan memberi perlakuan yang tepat. Beberapa jenis kulit kayu dapat menyebabkan racun bagi pertumbuhan akar tanaman, sehingga harus diberi perlakuan terlebih dahulu sebelum digunakan. Salah satu cara adalah melalui pengomposan. Dalam proses tersebut diperlukan mikroorganisme sebagai aktivator yang berperan mendegradasi kulit kayu dalam waktu singkat. Kulit kayu yang telah terdekomposisi dan menjadi kompos selanjutnya dapat digunakan sebagai media tumbuh tanaman baik di persemaian maupun di lapangan. Penelitian bertujuan mencermati mikroba potensial efektif digunakan sebagai aktivator pada pengomposan limbah kulit Acacia mangium, meliputi tahapan eksplorasi, isolasi, dan seleksi mikroba yang terdapat pada limbah kulit tersebut. Isolasi mikroba dilakukan pada berbagai tempat habitat alami yaitu pada areal tumpukan kulit mangium di PT. TEL (Tanjung Enim Lestari) Pulp & Paper (Sumatera Selatan) dan PT. IKPP (Indah Kiat Pulp & Paper), Perawang (Riau). Hasil menunjukkan bahwa dari dua lokasi eksplorasi yang telah dilakukan, diperoleh 46 isolat mikroba yang terdiri dari 23 isolat fungi dan 23 isolat bakteri. Sebanyak 30 isolat (15 isolat fungi & 15 isolat bakteri) asal PT. TEL Palembang, dan 16 isolat (8 isolat fungi & 8 isolat bakteri) asal PT. IKPP, Perawang, Pekanbaru. Hampir semua isolat fungi positif mempunyai kemampuan menguraikan lignin dan selulosa dengan kecepatan sedang hingga cepat, sedangkan isolat bakteri yang diperoleh ternyata hanya bersifat pembusuk. Diantara semua isolat yang diperoleh, terpilih 7 isolat fungi yang diperkirakan potensial efektif mewakili ke dua lokasi.

Kata kunci : limbah kulit kayu, Acacia mangium, pelapukan, pengomposan, mikroba, isolat.2

**ABSTRACT**

Wood bark of particular plants reveals potential wastes reusable effectively through proper treatment. Several species of wood bark can inflict toxicity on the growth of plant roots, thereby necessitating preliminary treatment prior to its uses. One of the manners can proceed through the composting process, whereby it necessitates microorganisms as activator to degrade wood bark in relatively short duration. In this way, the wood bark decomposed into compost can further be used as the growth media for plants in the nursery as well as in the field. This research aimed to look microbes potentially effective that would be used as activator in the composting of Acacia mangium bark wastes through the stages of consecutively exploration, isolation, and selection of microbes already existed in those barks. Microbe selection and isolation was performed on various natural habitats, involving mangium bark piles situated at PT TEL Pulp and Paper (South Sumatera) and PT IKPP, Perawang (Riau). Results signified that from those two exploration locations (PT TEL Pulp and Paper and PT IKPP) were acquired 46

microbe isolates comprising 23 fungi isolates and 23 bacteria isolates. As many as 30 isolats (i.e. 15 fungi and 15 bacteria isolates) were originated from PT TEL Pulp and Paper, and 16 isolats (8 fungi isolates and 8 bacteria isolates) from PT IKPP. Almost all the fungi isolates afforded to degrade lignin and cellulose at medium to fast rate. Meanwhile, bacteria isolates as acquired served only as decaying agent. Among all the acquire isolates were selected 7 fungi isolates presumed potentially effective to represent those locations.

Keywords: wood bark wastes, *Acacia mangium*, decomposing, composting, microbe, isolats