

ANCAMAN SERANGAN RAYAP DI KAMPUS ITB JATINANGOR



Oleh:

Rudi Dungani, MSc, PhD
Sekolah Ilmu dan Teknologi Hayati-ITB



RAYAP PERUSAK BANGUNAN KAMPUS ITB JATINANGOR

Kampus ITB Jatinangor saat ini dapat dikatakan merupakan salah satu perangkat pendidikan tinggi yang akan berkembang dan akan menuju menjadi perangkat pendidikan tinggi paling baik di Indonesia. Kampus tersebut mulai dibangun sekitar tahun 1987 sewaktu masih dikelola UNWIM, dengan luas lahan tidak kurang dari 50 hektar, dan akan direncanakan dikembangkan menjadi kampus ITB Jatinangor. Berdasarkan Rencana Strategis (Renstra) ITB 2011-2015, kawasan Kampus ITB Jatinangor pada tahap awal akan dimanfaatkan oleh lebih dari 5.000 mahasiswa, dan diperkirakan 300 staf pengajar serta tidak kurang dari 350 staf administrasi termasuk teknisi dan pustakawan.

Dalam mendukung rencana pengembangan, kawasan kampus ini akan dibangun ruang kuliah, laboratorium, perpustakaan, fasilitas riset, fasilitas umum, sarana dan prasarana transportasi dan lain-lain. Disamping perangkat pendidikan tinggi tersebut, kawasan Kampus ITB Jatinangor menyimpan objek bersejarah yaitu menara jam yang sering disebut Menara Loji. Menara ini dibangun sekitar tahun 1800-an. Bangunan bergaya *neo-gothic* pada mulanya berfungsi sebagai sirene penanda kegiatan yang berlangsung diperkebunan karet milik Baron Baud seorang pria berkebangsaan Jerman yang mendirikan perkebunan karet pada tahun 1841.

Pembangunan gedung yang berfungsi sebagai sarana umum dan objek bersejarah seperti Kampus ITB Jatinangor dan menara Jam Loji ini merupakan aset sejarah dan hasil pembangunan nasional yang harus dikelola dengan sebaik-baiknya. Salah satu aspek pengelolaan yang patut mendapat perhatian adalah perlindungannya dari berbagai faktor perusak termasuk rayap agar umur pakainya (*service life*) optimal. Serangan rayap pada bangunan gedung dapat menimbulkan kerusakan yang cukup berarti bahkan menimbulkan kerugian yang cukup besar.

Terjadinya serangan rayap pada bangunan gedung merupakan proses interaksi dari berbagai faktor utama yaitu : (1) kehadiran rayap perusak, (2) karakteristik bangunan gedung, dan (3) kondisi lingkungannya. Kenyataan menunjukkan bahwa kondisi Kampus ITB Jatinangor yang semula merupakan perkebunan karet sangat sesuai bagi kehidupan dan perkembangan berbagai spesies rayap. Pembukaan dan pengerukan tanah di bekas perkebunan karet tersebut sangat memungkinkan tertinggalnya sisa-sisa akar atau kayu di bawah atau disekitar bangunan yang dibangun. Sisa-sisa bahan organik tersebut ini dapat menjadi pusat-pusat sarang rayap.

Kondisi itulah yang menyebabkan potensi serangan rayap di Kampus ITB Jatinangor menjadi tinggi.



Macrotermes gilvus



Nasutitermes javanicus



Odontotermes javanicus



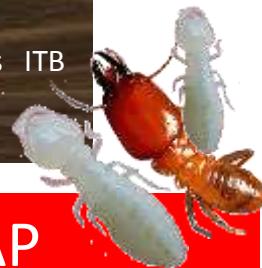
Schedorhinotermes javanicus



Cryptotermes cynocephalus

Dungani, *et al* (2015) telah melaporkan adanya empat spesies rayap tanah dan satu spesies rayap kayu kering perusak bangunan di areal tersebut. Empat rayap tanah tersebut adalah *Macrotermes gilvus* Hagen (Termitidae), *Nasutitermes javanicus* Holmgren (Nasutitermitidae), *Odontotermes javanicus* Holmgren (Termitidae) dan *Schedorhinotermes javanicus* Kemner (Rhinotermitidae). Sementara itu spesies rayap kayu kering yang diketemukan adalah *Cryptotermes cynocephalus* Light (Kalotermitidae). Menurut Harris (1971) famili rayap yang paling banyak menimbulkan kerusakan adalah famili Rhinotermitidae, Kalotermitidae dan Termitidae, sehingga dapat dikatakan bahwa spesies rayap yang diketemukan di wilayah Kampus ITB Jatinangor sangat ganas, dapat menyerang objek-objek berjarak sampai 200 meter dari sarangnya.

Upaya pencegahan serangan rayap pada bangunan gedung di Kampus ITB Jatinangor hendaknya dimulai sejak tahap perencanaan. Dengan perkataan lain dalam spesifikasi teknis gedung-gedung milik ITB hendaknya sudah tercantum upaya-upaya pencegahan serangan rayap. Sistem pencegahan serangan rayap pada gedung-gedung milik ITB di Kampus Jatinangor hendaknya mencakup juga kegiatan monitoring dan evaluasi yang dapat dikoordinasikan oleh **Bagian Rumah Tangga ITB**. Dengan perkataan lain aspek pemeliharaan gedung, sebagai kegiatan rutin, selayaknya merupakan bagian penting dari sistem pengendalian rayap yang dirancang.



KERUSAKAN AKIBAT SERANGAN RAYAP



Serangan pada isi bangunan (Buku) di perpustakaan ITB Jatinangor



Serangan pada komponen bangunan di dalam ruangan



Serangan pada pohon disekitar kampus ITB Jatinangor