



**DEPARTMENT OF BUILDING SURVEYING  
FACULTY OF ARCHITECTURE, PLANNING AND  
SURVEYING  
UNIVERSITI TEKNOLOGI MARA**

**SERANGAN AGEN BIOLOGI KE ATAS STRUKTUR  
BUMBUNG KAYU CURAM**

**SITI NURUL ASMA' BTE MOHD NASHRUDDIN  
(2006136331)**

**BACHELOR OF BUILDING SURVEYING (HONS)**

**OCTOBER 2008**

DEPARTMENT OF BUILDING SURVEYING  
FACULTY OF ARCHITECTURE, PLANNING AND SURVEYING  
UNIVERSITI TEKNOLOGI MARA

SERANGAN AGEN BIOLOGI KE ATAS STRUKTUR BUMBUNG KAYU  
CURAM

"I hereby declare that this academic project is the result of my own research except for the quotation and summary which have been acknowledged"

STUDENT'S NAME : SITI NURUL ASMA' BTE MOHD  
NASHRUDDIN

SIGNATURE : Siti Nurul Asma' Bte Mohd Nashruddin

UITM NO : 2006136331

DATE : 28<sup>th</sup> NOVEMBER 2008

## **ABSTRAK**

Bumbung adalah struktur yang penting bagi sebuah bangunan. Bumbung berperanan memberi perlindungan kepada penghuni bangunan daripada cuaca seperti panas dan hujan sekaligus memberi identiti kepada bangunan itu sendiri. Bumbung biasanya dibina dengan menggunakan sistem kekuda manakala struktur bumbung bagi rumah kediaman selalunya dibina daripada bahan kayu dan bentuk bumbungnya adalah jenis bumbung curam. Bagi bangunan lama yang telah dibina melebihi 15 tahun tentunya mempunyai pelbagai masalah terutama bagi sistem kerangka bumbung, yang mudah diserang agen biologi seperti anai-anai, bubuk, cendawan dan kulat. Oleh itu adalah penting untuk memastikan bumbung sentiasa diselenggara secara sistematik dan berterusan untuk menghindarnya daripada sebarang kecacatan yang lebih serius berlaku. Selain itu, dapat juga memanjangkan tempoh ketahanan bumbung untuk menampung beban yang disebarikan ke atasnya dan secara tidak langsung keselamatan penghuni bangunan terjamin.

## **PENGHARGAAN**

Penulis ingin memanjatkan kesyukuran ke hadrat Ilahi kerana dengan limpah kurnia-Nya, penulis berjaya menyiapkan projek akademik ini dengan jayanya walaupun terdapat banyak halangan sepanjang kajian dijalankan.

Setinggi-setinggi penghargaan dan ucapan terima kasih ditujukan kepada penyelia Projek Akademik ini. Prof Madya Sr.Dr.Hj Ahmad Ezanee Hashim atas bimbingan, komen dan input yang bernas yang diberikan bagi memperlengkapkan lagi disertasi ini dengan lebih sempurna.

Penulis juga merakamkan ucapan terima kasih kepada pihak Majlis Perbandaran Shah Alam, terutamanya kepada En. Khairi b. Ponichan selaku Jurutera bahagian penyelenggaraan bangunan, juruteknik En. Abdul Malek dan En. Abdul Rashid b. Khairuddin diatas kerjasama yang diberikan oleh beliau. Selain itu, kepada penduduk kawasan Sungai Buloh, Padang Jawa dan Seksyen 19 yang sudi memberi kerjasama dan maklum balas dalam soal selidik yang dilakukan.

Seterusnya, penghargaan ditujukan kepada pensyarah- pensyarah jabatan, keluarga dan rakan-rakan atas sokongan dan teguran yang membina dalam menyempurnakan kajian ini. Sekian terima kasih.

# **BAB 1**

## **1.1 PENGENALAN**

Bumbung merupakan struktur bangunan yang penting sekali pada sesuatu bangunan. Ia melindungi penghuni dan bahagian-bahagian bangunan daripada air hujan, panas terik matahari, angin dan sebagainya. Bumbung perlu diselenggara dengan sempurna agar ia dapat berfungsi dengan sebaiknya kepada penghuni bangunan.

Namun demikian, terdapat struktur bumbung kayu curam yang selalunya mengalami masalah akibat diserang anai-anai dan agen biologi yang lain dimana memberi kesan negatif kepada bumbung. Kesan yang ketara yang dapat dilihat ialah kayu yang mudah reput dan tidak mampu menampung beban yang dikenakan keatasnya seperti beban hidup dan beban mati akibat daya ketegasan dan daya tahan lasak struktur bumbung tersebut telah lemah dan mula tidak stabil.

Langkah pencegahan awal dan mengatasi perlu dilakukan bagi mengelak berlakunya keruntuhan bumbung sebagai contoh yang boleh memberi kesan kepada bangunan itu sendiri dan bangunan-bangunan lain yang berhampiran dengannya terutama bangunan lama yang didirikan di kawasan pedalaman.