

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kompetisi Mobil Listrik Indonesia merupakan kegiatan tingkat nasional yang diadakan setiap tahun di Politeknik Negeri Bandung. Mobil Listrik Indonesia yang merupakan untuk riset dan mengembangkan kendaraan-kendaraan serta terdapat orang-orang yang memiliki hobi dan tujuan untuk merancang, membuat kendaraan yang ramah lingkungan. Penelitian sebelumnya telah dibuat *Chassis tubular space frame* untuk KMLI.

Pada riset ini akan ditambahkan bodi mobil KMLI dari komposit *fibercarbon* menggunakan struktur *honeycomb sandwich* pada rangka untuk menghasilkan *body* mobil yang kaku namun memiliki bobot yang ringan serta untuk mengetahui pengaruh penambahan tersebut terhadap kekakuan struktur rangka mobil.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang, maka didapatkan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pembuatan bodi mobil listrik KMLI dengan menggunakan *fibercarbon* dengan struktur *honeycomb sandwich*.
2. Bagaimana pengujian kekakuan dan kekuatan struktur rangka setelah penambahan *skin honeycomb sandwich* pada rangka mobil KMLI.

1.3 Tujuan

1. Menghasilkan bodi mobil KMLI yang kaku namun memiliki bobot yang ringan.
2. Mengetahui penambahan/peningkatan kekakuan pada rangka mobil KMLI setelah ditambahkan *skin* bodi dengan struktur *honeycomb sandwich*.

1.4 Ruang Lingkup Kajian

1. Jenis bodi mobil yang dibuat menggunakan struktur *honeycomb sandwich* dengan material komposit *fibercarbon*.

2. Pengujian lentur untuk mengukur beban & defleksi dengan menggunakan beban maksimum 125 kg.

1.5 Sistematika Penulisan

Laporan penelitian ini dibahas menurut sistematika tertentu, agar tujuan yang akan dicapai dapat diuraikan secara teratur. Sistematika pembahasannya adalah sebagai berikut:

PENDAHULUAN, berisi uraian tentang latar belakang masalah, tujuan penelitian, ruang lingkup kajian dan sistematika penulisan.

TINJAUAN PUSTAKA, berisi meliputi teori-teori yang mendasari pembahasan dalam laporan ini.

METODOLOGI PENELITIAN, berisi mengenai tahapan pembuatan bodi mobil serta proses pengujian untuk melihat kekakuan pada rangka mobil KMLI.

HASIL DAN ANALISA, berisi hasil yang didapat dari penelitian berupa pembuatan dan pengujian Panel *Honeycomb Sandwich* pada rangka mobil KMLI serta Analisa dari kegiatan terebut.

KESIMPULAN & SARAN, berisi pembahasan kesimpulan yang dapat pada perancangan ini dan saran untuk penelitian selanjutnya.