

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Kepala merupakan salah satu bagian tubuh yang termasuk sangat rawan dalam anggota tubuh manusia. Alasan ini terutama karena indera manusia sebagian besar terletak di kepala, otak yang merupakan pusat dari seluruh aktivitas tubuh manusia juga terletak pada kepala. Setiap aktivitas yang berhubungan dengan kecelakaan yang terjadi pada kepala harus diwaspadai keamanannya. Salah satunya adalah kecelakaan motor yang cukup sering terjadi.

Saat ini helm SNI sudah banyak beredar di pasaran, banyak helm yang dijual dengan berbagai macam merk yang ada, seperti INK, KYT, HIU dan sebagainya. Sebagian besar merk-merk helm tersebut mempunyai bentuk dan desain yang berbeda-beda, namun memiliki spesifikasi minimum sesuai dengan syarat-syarat yang diberikan pemerintah. Helm yang dibuat sebagian besar hanya memperhatikan bentuk dan keindahan agar laku terjual.

Masalah yang terjadi pada helm SNI yang beredar di pasaran adalah helm yang dirasakan terlalu sempit maupun longgar saat digunakan oleh masyarakat Indonesia. Helm yang terlalu sempit dapat menyebabkan konsentrasi dalam mengendara menjadi berkurang, sedangkan helm yang terlalu longgar dapat menyebabkan helm bergerak saat mengendarai sepeda motor.

Masalah pada helm SNI terjadi karena helm yang beredar di pasaran tidak mempunyai ukuran (*all size*). Helm yang berukuran S, M, ataupun L terdapat dipasaran, namun ukuran tersebut merupakan ukuran standar helm internasional yang berbeda dengan ukuran antropometri kepala orang Indonesia.

Masalah lainnya berkaitan dengan helm SNI sekarang adalah bahwa helm saat ini memberikan kemungkinan bagi pengemudi untuk tidak mengenakan pelindung dagu. Helm yang seharusnya melindungi kepala terlepas saat terjadi kecelakaan. Melalui penelitian terdahulu yang pernah dilakukan sebelumnya oleh seorang peneliti (Lulie, 2004) didapatkan hasil bahwa dari 178 orang responden, 106 responden jarang menggunakan pelindung dagu dan 90 orang helmnya terlepas saat mengendara.

Perancangan helm memerlukan antropometri kepala agar helm tersebut dapat digunakan dengan nyaman. Faktor lainnya juga perlu diperhatikan agar helm menjadi efektif, aman, sehat, nyaman dan efisien.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah apakah syarat-syarat SNI 1811:2007 memenuhi standar ergonomi orang Indonesia, serta bagaimana rancangan ulang helm yang memenuhi standar ergonomi orang Indonesia.

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

- a. Menganalisis helm untuk dirancang sesuai anthropometri orang Indonesia.
- b. Menganalisis kelemahan dari syarat-syarat SNI 1811:2007 dari sisi ergonomi.
- c. Membuat usulan rancangan helm yang ergonomis.

1.4. Batasan Masalah

Bertujuan agar analisis yang dilakukan dapat terarah dan terencana, maka dikemukakan suatu batasan masalah. Batasan masalah dalam penulisan ini adalah:

- a. Analisis ergonomi yang dilakukan difokuskan pada aspek anthropometri, sedangkan analisis pada aspek lainnya merupakan analisis tambahan.
- b. Data anthropometri yang diambil hanya sebatas pengukuran data anthropometri statis. Adapun data yang diambil berupa data anthropometri kepala.
- c. Penelitian dilakukan di daerah Yogyakarta.

1.5. Metodologi Penelitian

Metodologi yang dilakukan melalui beberapa tahap. Tahap-tahap tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a. Persiapan penelitian

Tahap ini merupakan tahap awal penelitian. Tahap ini dilakukan penelitian pendahuluan untuk mengetahui masalah yang mungkin dialami oleh pengguna helm, yaitu dengan cara penyebaran kuisisioner. Selanjutnya direncanakan tujuan penelitian berdasarkan masalah-

masalah yang ditemukan dan batasan penelitian agar penelitian tidak keluar dari topik perencanaan.

b. Pengumpulan data

Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang berasal dari responden yang dijadikan sarana untuk mendapatkan informasi, yaitu:

- 1) Observasi, yaitu dengan melakukan pengamatan dan pengambilan data secara langsung terhadap helm maupun pengguna helm.
- 2) Wawancara, yaitu pencarian data dengan tanya jawab secara langsung dengan pengguna helm dan penjual helm.
- 3) Pengukuran, meliputi pengukuran dimensi anthropometri kepala. Dimensi kepala yang diambil adalah jarak antara vertek dengan dagu, jarak antara mata dengan dagu, jarak antara hidung dengan dagu, jarak antara ujung hidung dengan belakang kepala, jarak antara dahi dengan belakang kepala, jarak antara vertek dengan daun telinga atas, jarak antara vertek dengan daun telinga bawah, lebar kepala, jarak antara kedua mata, jarak antara kedua daun telinga.

Data sekunder merupakan data yang didapatkan dari buku, internet, ataupun jurnal. Data sekunder yang didapatkan adalah jurnal mengenai syarat-syarat helm SNI (SNI 1811:2007), perkembangan helm dan material helm yang ada sekarang.

c. Analisis data

Analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi analisis anthropometri, dan metode rasional.

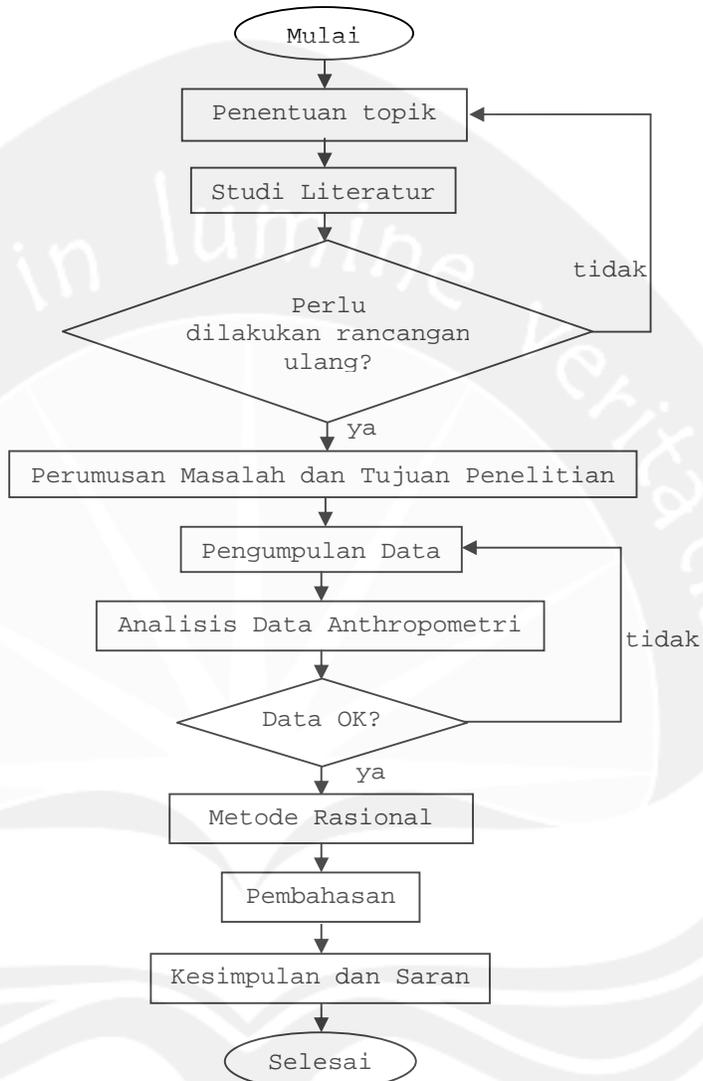
1) Analisis anthropometri

Analisis anthropometri dilakukan dengan uji kenormalan, keseragaman dan kecukupan data agar data yang diuji mewakili populasi atau tidak.

2) Metode rasional

Metode rasional terdiri dari enam langkah untuk mengetahui apakah produk yang dirancang baik atau tidak. Termasuk didalamnya mengenai analisis ergonomi, ketebalan helm yang dirancang dan juga bentuk tali pengikat dagu helm.

Metodologi perancangan ulang helm SNI yang ergonomis dibuat dalam bentuk diagram alir. Diagram alir tersebut dapat dilihat pada Gambar 1.1.



Gambar 1.1. Diagram Alir Metodologi Penelitian

1.6. Sistematika Penulisan

Isi dari tiap bab dalam penelitian dijelaskan dalam sistematika penulisan. Sistematika penulisan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Berisi uraian singkat mengenai hasil-hasil penelitian terdahulu yang ada hubungannya dengan permasalahan yang ditinjau dalam Tugas Akhir dan perbedaan dengan penelitian sebelumnya.

BAB 3 LANDASAN TEORI

Membahas konsep-konsep, metode-metode serta rumus-rumus yang digunakan, relevan dan mendukung dalam pengolahan data untuk memecahkan masalah dalam penelitian.

BAB 4 DATA

Berisikan uraian singkat mengenai data yang diambil dan yang akan dianalisis.

BAB 5 ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Berisi hasil pengolahan dan analisis data yang dilakukan beserta pembahasan mengenai langkah-langkah dan analisis yang digunakan.

BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN

Membahas mengenai kesimpulan yang dapat ditarik dari penelitian yang telah dilakukan serta memberikan saran-saran yang diinginkan dari penelitian ini untuk penelitian selanjutnya.