

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Menurut Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, bencana adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan, baik oleh faktor alam dan/atau faktor non-alam sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis. Pada definisi tersebut dijelaskan bahwa bencana dapat disebabkan oleh faktor alam maupun non-alam. Bencana alam adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau serangkaian peristiwa yang disebabkan oleh alam. Sedangkan, bencana non-alam adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau rangkaian peristiwa non-alam. Adapun dua jenis kebakaran berdasarkan penyebabnya, yaitu kebakaran alam dan kebakaran non-alam.

Berbeda dengan bencana yang lain, bencana kebakaran senantiasa menimbulkan penderitaan mendalam bagi korban bencana. Hal ini disebabkan, kebakaran memiliki karakteristik yang khas bila dibandingkan dengan bencana lainnya. Jika bencana banjir, gempa, badai atau kerusuhan massa selalu memiliki sejumlah gejala yang dapat dijadikan peringatan akan datangnya bencana, maka kebakaran justru muncul secara "tak terduga" tidak memiliki isyarat awal yang dapat menyadarkan akan adanya bencana. Kebakaran adalah peristiwa yang tidak dapat diprediksikan, kapan datangnya, apa penyebabnya, seberapa besar dampak yang ditimbulkan, adalah hal-hal yang tak dapat diperkirakan manusia. Masyarakat baru dapat menyadari adanya bencana kebakaran, bila api tengah menjalar di permukiman mereka. Selain terjadinya kapan saja, ciri khas yang lain dari bencana kebakaran adalah proses penyebarannya yang cepat serta daya hancur yang tinggi. Dalam hitungan detik saja, api kecil dapat berubah menjadi api besar. Hal ini menyebabkan waktu penyelamatan sangat terbatas. Kerugian pun menjadi tinggi karena material yang dilalap api biasanya tak bisa dimanfaatkan kembali, bahkan

sebagian telah menjadi abu. Meskipun lingkup bencana kebakaran biasanya bersifat lokasional dan terbatas, namun dengan dua ciri tersebut, tentu sudah bisa dibayangkan betapa berat penderitaan yang dialami oleh para korban, baik saat kejadian, maupun sesudah kejadian.

Saat terjadi kebakaran, korban biasanya mengalami kepanikan yang luar biasa, sehingga tindakan yang dilakukan, baik dalam upaya penyelamatan maupun upaya pemadaman api cenderung sporadis. Ini semakin diperparah oleh lambannya respons satuan pemadam kebakaran, karena kendala teknis dalam penyampaian laporan kejadian, atau karena ketidaklancaran akses menuju lokasi kejadian. Macet merupakan hal utama yang menyebabkan keterlambatan petugas pemadam kebakaran. Apalagi di kota-kota besar, hal ini menjadi kendala utama. Mobil pemadam kebakaran tak dapat serta merta menerobos kemacetan seperti layaknya sepeda motor. Belum lagi, kurangnya kesadaran pengguna jalan untuk memberikan jalan bagi mobil pemadam kebakaran yang melaju kencang ke lokasi.

Menurut Dinas Penanggulangan Kebakaran dan Penyelamatan Provinsi DKI Jakarta, terdapat 1260 kasus kebakaran di ibukota sepanjang tahun 2014 dengan total kerugian 1,3 triliun rupiah. Ini artinya rata-rata terjadi 3-4 kebakaran tiap harinya. Tak dapat dibayangkan jumlah total kasus kebakaran serta kerugian yg terjadi diseluruh Indonesia. Tentunya akan melampaui jauh dari jumlah tersebut. Dewasa ini kasus kebakaran di Indonesia ditangani dengan mobil pemadam kebakaran. Mobil pemadam kebakaran yang berukuran 2,5 meter x 7 meter dengan berat 44 ton ini tidak dapat sembarangan diparkirkan. Harus ada landasan yang kokoh untuk bisa menopang mobil dan penyangganya. Sejarah telah mencatat, ribuan kasus kebakaran di perkotaan tidak dapat ditangani karena mobil pemadam yang tak dapat diparkirkan lebih dekat dari lokasi kebakaran. Belum lagi bila lokasi kebakaran berada dipermukiman padat penduduk, yang memiliki gang sempit sebagai satu-satunya akses. Tentunya mobil pemadam kebakaran tak dapat menjangkau titik api. Dapat dibayangkan bagaimana parahnya penanganan kebakaran di daerah tersebut. Selama ini, petugas pemadam kebakaran mengandalkan selang yang hanya sepanjang 100 m untuk menjangkau titik api.

Untuk menghadapi hal ini, beberapa pejabat pemerintah ikut turun tangan. Fauzi Bowo, Gubernur DKI Jakarta periode 2007-2012 mengusung *Fire Motor* dengan harga 260 juta rupiah. Dengan uang sebanyak itu, sebenarnya pemerintah dapat membeli satu unit mobil toyota Innova. *Fire Motor* ini dinilai sangat mahal, mengingat alat pemadam kebakaran untuk pertolongan pertama perlu disediakan dibanyak tempat, khususnya permukiman padat penduduk. Selain itu, *Fire Motor* ini menggunakan sepeda motor roda tiga, yang dinilai tidak cukup ramping untuk melewati gang-gang yang sempit. Gubernur DKI Jakarta selanjutnya, Joko Widodo juga memperkenalkan alat pemadam kebakaran *portable*, Pawang Geni dengan harga 10,3 juta rupiah. Yang meskipun murah, namun tetap kurang cepat, mengingat Pawang Geni diletakkan di atas gerobak. Kecepatan gerobak untuk mencapai titik api hanyalah secepat manusia dapat mendorongnya. Oleh karena itu dibutuhkan, alat pemadam kebakaran untuk pertolongan pertama yang cepat sekaligus murah.

Jika permasalahan keterlambatan penanganan bencana kebakaran tidak segera diselesaikan dan dicarikan solusi pemecahannya, dampak yang muncul ialah kerugian akibat kebakaran semakin bertambah. Implikasi yang terjadi adalah banyak muncul orang miskin dan gelandangan dadakan. Akibat yang ditimbulkan adalah warga tidak percaya pada kinerja satuan pemadam kebakaran. Akibat yang paling fatal ialah, korban bencana kebakaran mengalami stress yang serius, kepanikan yang parah, dan trauma berkepanjangan hingga menjadi hilang ingatan. Dengan demikian, penelitian dan pembahasan “Perancangan Fasilitas Tambahan untuk Motor dalam Penanggulangan Kebakaran di Daerah Padat Penduduk (Studi Kasus di PT X Jakarta)” menjadi penting dan mutlak dilakukan.

1.2. Identifikasi Masalah

Sesuai dengan gejala fenomena dan data yang telah diuraikan dalam latar belakang masalah di atas, berikut ini akan diidentifikasi permasalahan yang muncul dari fenomena dan fakta tersebut yang jika tidak diselesaikan dan dicarikan solusinya dapat mengganggu kehidupan manusia, baik secara langsung maupun tidak langsung, yaitu sebagai berikut.

- 1) Belum adanya rancangan sepeda motor yang dapat menyediakan peralatan kebakaran yang lengkap dan lebih baik dari dua produk aktual yaitu Pawang Geni dan *Fire Motor*.
- 2) Belum adanya kendaraan pemadam kebakaran yang dapat masuk ke gang-gang kecil.
- 3) Belum adanya alat pemadam kebakaran dan fasilitasnya yang dapat dipasang di hampir semua sepeda motor.

1.3. Batasan dan Asumsi

Karena adanya keterbatasan waktu, biaya, dan tenaga maka peneliti membatasi masalah pada penelitian ini, diantaranya.

- 1) Pengukuran data antropometri dalam proses perancangan dan pembuatan *additional emergency equipment* berdasarkan data antropometri orang Indonesia yang diambil dari buku “Ergonomi, Konsep Dasar dan Aplikasinya” karangan Ir. Eko Nurmiyanto, M.Eng.Sc.
- 2) Pengertian dari panjang adalah dimensi yang pengukurannya dilakukan secara horizontal dan sejajar dengan dada, sesuai dengan posisi penggunaan produk.
- 3) Pengertian dari lebar adalah dimensi yang pengukurannya dilakukan secara horizontal dan tegak lurus dengan dada, sesuai dengan posisi penggunaan produk.
- 4) Pengertian dari tinggi adalah dimensi yang pengukurannya dilakukan secara vertikal, sesuai dengan posisi penggunaan produk.
- 5) Perancangan produk hanya digunakan pada motor jenis bebek dan *matic*.
- 6) Gambar 3D hanya diberikan pada perancangan alternatif terpilih.

Sedangkan asumsi yang digunakan antara lain:

- 1) Data antropometri orang Indonesia yang telah disediakan dalam buku yang berjudul “Ergonomi, Konsep Dasar dan Aplikasinya” karangan Ir. Eko Nurmiyanto, M.Eng.Sc., mewakili data antropometri yang dibutuhkan dalam perancangan.

1.4. Perumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dijabarkan di atas, berikut ini akan dirumuskan pokok-pokok persoalan yang akan dianalisis dalam penelitian, yaitu sebagai berikut.

- 1) Bagaimana kelebihan dan kekurangan alat pemadam kebakaran selain mobil pemadam kebakaran saat ini (Pawang Geni dan *Fire Motor*)?
- 2) Peralatan apa yang harus ada pada sarana penunjang penanggulangan kebakaran menggunakan motor?
- 3) Bagaimana rancangan dari sarana penunjang penanggulangan kebakaran menggunakan motor?
- 4) Bagaimana pemilihan bahan yang berkualitas untuk membuat sarana penunjang penanggulangan kebakaran menggunakan motor?
- 5) Apakah perancangan usulan sudah lebih baik daripada produk aktual?

1.5. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan pokok-pokok permasalahan yang telah dirumuskan dalam rumusan masalah di atas, berikut ini akan dijabarkan garis-garis besar hasil pokok yang ingin diperoleh setelah permasalahan dibahas yang dapat terkategori sebagai luaran penelitian yaitu sebagai berikut:

- 1) Untuk menjabarkan kelebihan dan kekurangan alat pemadam kebakaran selain mobil pemadam kebakaran (Pawang Geni dan *Fire Motor*).
- 2) Untuk mempelajari peralatan yang dibutuhkan untuk sarana penunjang penanggulangan kebakaran menggunakan motor.
- 3) Untuk merancang dan membahas rancangan yang dapat dipasang di sepeda motor, serta yang paling terhandalkan dan memiliki tingkat efektifitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan produk sebelumnya.
- 4) Untuk mempelajari, menimbang, dan memilih bahan-bahan yang berkualitas untuk sarana penunjang penanggulangan kebakaran menggunakan motor.
- 5) Untuk membuktikan perancangan usulan lebih baik daripada produk aktual.

1.6. Sistematika Penulisan

Laporan Tugas Akhir ini disusun dalam tujuh bab yang mengikuti sistematika sebagai berikut.

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang, identifikasi masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan dan asumsi, dan sistematika penelitian.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi dasar-dasar teori yang relevan dengan topik penelitian ini. Teori-teori tersebut digunakan untuk memecahkan masalah yang diangkat dalam penelitian ini.

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi tahap-tahap yang dilakukan peneliti mulai dari awal hingga akhir penelitian. Tahapan tersebut disusun dalam bentuk *flowchart* dan dilengkapi dengan keterangan.

BAB 4 PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini menyajikan data-data yang peneliti kumpulkan. Data tersebut didapatkan melalui sumber-sumber ilmiah, dan internet. Bab ini juga menyajikan pengolahan data yang dikumpulkan dari bab sebelumnya.

BAB 5 ANALISIS

Bab ini berisi analisis kelemahan dan kelebihan dari alat pemadam kebakaran yang telah ada sebelumnya. Kemudian peneliti menganalisis setiap alternatif alat pemadam kebakaran yang sebelumnya telah dikumpulkan, dan memilih satu alternatif terbaik untuk perancangan.

BAB 6 PERANCANGAN

Bab ini berisi perancangan alat pemadam kebakaran pada kawasan padat penduduk. Selanjutnya disajikan pula pembuktian usulan lebih baik dari pada kondisi aktual berdasarkan tujuh dimensi kualitas produk.

BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dan saran yang dirangkum dari keseluruhan penelitian, yang meliputi pengolahan data, analisis, dan perancangan usulan.