

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), bencana adalah sesuatu yang menyebabkan kesusahan, kerugian, atau penderitaan. Sedangkan bencana alam adalah suatu peristiwa alam yang mengakibatkan dampak besar bagi populasi manusia. Bencana alam merupakan ancaman yang tanpa disadari mengintai setiap warga di setiap waktu karena Indonesia merupakan kawasan yang beresiko akan terjadinya bencana alam. Kajian geologis menunjukkan bahwa Indonesia berada dalam cincin api yakni berada di antara cekungan Samudra Pasifik yang mengakibatkan tingginya aktivitas vulkanis, tektonis, hingga curah hujan. Fakta tersebut menjelaskan bahwa Indonesia rawan akan terjadinya bencana. Rekap data bencana yang muncul di Indonesia sejak tahun 1815 hingga tahun 2013 oleh Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) pun menyatakan bahwa banjir merupakan bencana yang paling sering terjadi dengan persentase 38% dibandingkan bencana lainnya. Sebaran bencana banjir di Kabupaten Bandung dapat dilihat di lampiran halaman L1-1.

Sukarelawan adalah orang yang melakukan sesuatu dengan sukarela, tidak karena diwajibkan atau dipaksakan (KBBI). Saat bencana alam khususnya banjir terjadi, para sukarelawan akan terjun langsung ke lokasi bencana untuk memberikan bantuan. Sukarelawan bencana alam bisa datang dari berbagai lapisan masyarakat mulai dari masyarakat biasa, mahasiswa, dokter, sampai dengan lembaga khusus yang dibangun oleh pemerintah, seperti Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPPD) dan Palang Merah Indonesia (PMI). PMI adalah sebuah perhimpunan berbasis sosial kemanusiaan yang dibentuk pada 17 September 1945. Tugas pokok dari PMI ini sendiri adalah kesiapsiagaan bantuan dan penanggulangan

bencana, pelatihan pertolongan pertama untuk sukarelawan, pelayanan kesehatan dan kesejahteraan masyarakat, dan pelayanan transfusi darah. Menurut hasil wawancara pendahuluan dengan dr. Ridwan Jack Gustiana selaku sukarelawan, biasanya untuk turun ke lapangan, sukarelawan membutuhkan minimal 3 orang yang terdiri dari, seorang *assessor* yang bertugas menilai kerusakan di lapangan, seorang *medical personel* yang bertugas untuk memberikan bantuan medis dan seorang ahli logistik yang bertugas mencatat kebutuhan para korban bencana. Saat melakukan evakuasi ke lokasi banjir, seorang *medical personel* harus memahami betul Pertolongan Pertama pada Kecelakaan (P3K). Perlengkapan P3K dibutuhkan saat proses evakuasi dijalankan.

Sayangnya hingga saat ini sukarelawan masih menemui kesulitan dalam membawa perlengkapan P3K saat melakukan evakuasi korban banjir di musim hujan. Tas standar yang dirancang khusus oleh PMI untuk membawa perlengkapan P3K berukuran terlalu besar dan kurang nyaman. Selain itu, terdapat tas kecil atau yang biasa disebut *kit personal*. Awalnya *kit personal* berfungsi sebagai wadah perlengkapan P3K untuk keperluan pribadi sukarelawan, namun saat melakukan evakuasi, *kit* ini beralih fungsi sebagai wadah perlengkapan P3K yang digunakan untuk menangani korban. *Kit personal* yang dirancang terlalu kecil mengakibatkan perlengkapan P3K yang dapat dibawa kurang lengkap. Baik tas maupun *kit personal* P3K, keduanya terbuat dari bahan yang tidak anti air sehingga sukarelawan kewalahan saat membawa tas P3K tersebut ke daerah banjir apalagi jika medan evakuasi diguyur hujan. Untuk membantu sukarelawan membawa perlengkapan P3K saat melakukan evakuasi korban banjir maka akan dirancang tas khusus yang mengaplikasikan ilmu ergonomi. Ergonomi sendiri adalah suatu ilmu yang membahas peran manusia dalam suatu sistem. Sisi ergonomis yang akan dibahas dalam penelitian ini yaitu merancang tas dengan dimensi yang sesuai dengan data antropometri dan mekanisme penggunaan tas yang nyaman. Perancangan dilakukan dengan metode rekayasa *kansei* atau dengan pendekatan perasaan psikologis manusia yang akan disintesis dengan respon

teknis menggunakan matriks *house of quality* untuk memastikan bahwa rancangan akan mewakili kebutuhan sukarelawan.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan wawancara pendahuluan, pada kondisi kekinian didapatkan beberapa keluhan terhadap tas P3K yang sudah ada sebelumnya dalam kasus evakuasi banjir, yakni:

1. Dimensi tas terlalu besar.
2. Penggunaan *bag cover* yang tidak praktis untuk menghindari tas terkena basah.
3. Tas dapat mengakibatkan pegal pada bagian bahu dan *lumbar* apabila tas harus digendong dalam waktu yang lama.

## 1.3 Batasan Dan Asumsi

Akibat keterbatasan waktu, biaya, dan tenaga, maka dalam penelitian ini penulis melakukan batasan agar kajian yang dibahas lebih jelas dan terarah.

Batasan:

1. Aspek ergonomi yang dibahas dalam penelitian ini adalah segi dimensi dan kenyamanan pengguna terhadap produk yang diusulkan.
2. Data *anthropometry* yang digunakan adalah data laki-laki dewasa di Indonesia diambil dari buku Ergonomi Konsep Dasar dan Aplikasinya karangan Ir. Eko Nurmianto, M.Eng, Sc, DERT.
3. Persentil yang digunakan adalah 5% untuk persentil minimum, 50% untuk persentil rata-rata, dan 95% untuk persentil maksimum.
4. Populasi penelitian difokuskan kepada sukarelawan bencana yang aktif bekerja di Markas Palang Merah Indonesia Cabang Kota Bandung.
5. Perancangan difokuskan pada bencana banjir.
6. Perancangan tidak dilanjutkan hingga perhitungan biaya produksi.

Asumsi:

1. Definisi panjang adalah jarak yang diukur secara horizontal yang arahnya sejajar dengan dada, dilihat dari depan benda.
2. Definisi lebar adalah jarak yang diukur secara horizontal yang arahnya tegak lurus dengan dada, dilihat dari depan benda.
3. Definisi tinggi adalah jarak yang diukur secara vertikal, dilihat dari depan benda.
4. Data *anthropometry* laki-laki dewasa di Indonesia diambil dari buku Ergonomi Konsep Dasar dan Aplikasinya karangan Ir. Eko Nurmianto, M.Eng, Sc, DERT. dapat mewakili ukuran tubuh sukarelawan.
5. Berat tas P3K usulan tidak melebihi berat tas aktual.

#### 1.4. Perumusan Masalah

Perumusan-perumusan masalah yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pendapat sukarelawan terhadap tas P3K yang sudah ada untuk menghadapi kondisi banjir?
2. Bagaimana terjemahan pendapat sukarelawan terhadap tas P3K yang sudah dikelompokkan menjadi bahasa *kansei*?
3. Bagaimana klasifikasi faktor produk berdasarkan metode rekayasa *kansei*?
4. Bagaimana sintesis antara faktor *kansei* dan respon teknis dengan menggunakan matriks *House of Quality*?
5. Bagaimana pengembangan rancangan tas yang cocok untuk membawa P3K saat melakukan evakuasi banjir?

6. Bagaimanakah perbandingan rancangan ulang tas P3K yang dibuat dengan produk yang sudah ada sebelumnya?

#### 1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah di atas, maka tujuan dilakukannya penelitian ini adalah:

1. Mengetahui pendapat sukarelawan mengenai tas P3K yang sudah ada saat ini untuk menghadapi kondisi banjir, baik berupa keluhan maupun kebutuhan.
2. Menerjemahkan kata-kata *kansei* apa saja yang sudah muncul dari pendapat para sukarelawan evakuasi banjir.
3. Melakukan klasifikasi faktor produk berdasarkan metode rekayasa *kansei*.
4. Mensintesis faktor *kansei* dengan respon teknis menggunakan matriks *House of Quality*.
5. Merancang pengembangan tas P3K yang cocok untuk membawa P3K saat melakukan evakuasi banjir.
6. Membandingkan rancangan ulang tas P3K yang dibuat dengan tas P3K yang sudah ada saat ini.

#### 1.6. Sistematika Penulisan

Laporan penulisan tugas akhir ini disusun sedemikian rupa, sehingga diharapkan dapat memberikan gambaran yang jelas. Laporan tugas akhir ini terdiri dari 7 bab yang diuraikan sebagai berikut:

#### **BAB 1 : PENDAHULUAN**

Bab ini berisikan latar belakang masalah, identifikasi masalah, pembatasan masalah dan asumsi, perumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

## **BAB 2 : TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisikan teori-teori, prinsip-prinsip, serta aturan-aturan yang berkaitan dengan masalah-masalah yang dihadapi dan dijadikan pedoman dalam melakukan penelitian dan pembahasan masalah.

## **BAB 3 : METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini berisi tentang uraian langkah-langkah sistematis yang ditempuh penulis dalam melakukan penelitian yang sistematis yang berguna dalam memberikan solusi terhadap masalah yang ada. Pada bab ini dilengkapi dengan *flowchart* dan keterangan sehubungan dengan *flowchart* tersebut.

## **BAB 4 : PENGUMPULAN DATA**

Bab ini membahas secara terperinci tentang data umum perusahaan, data yang didapat dari hasil penyebaran kuesioner dan data-data lainnya yang akan digunakan dalam melakukan penelitian.

## **BAB 5 : PENGOLAHAN DATA**

Bab ini berisi tentang pengolahan data statistik sampai dengan perancangan sesuai dari data-data yang sudah diperoleh, serta analisis dari hasil pengolahan data tersebut.

## **BAB 6 : PERANCANGAN DAN ANALISIS**

Bab ini berisi tentang hasil rancangan beserta analisisnya yang dilihat dari segi nilai yang terkandung dan perbandingannya dengan produk aktual.

## **BAB 7 : KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi kesimpulan dari seluruh hasil pengolahan data dan analisis yang telah dilakukan penulis, serta saran perbaikan yang dapat diberikan oleh penulis kepada pihak tempat penelitian dalam memecahkan masalah yang dihadapi.