

**RANCANGAN TAS P3K KHUSUS UNTUK SUKARELAWAN EVAKUASI
KORBAN BANJIR YANG ERGONOMIS DENGAN MENGGUNAKAN
PENDEKATAN METODE REKAYASA KANSEI
(Studi Kasus di Palang Merah Indonesia Cabang Bandung)**

Abstrak

Banjir merupakan bencana alam yang paling sering terjadi di Indonesia. Menurut Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), dari tahun 1815 hingga 2013, tercatat persentase munculnya bencana banjir di Indonesia adalah sebesar 38%. Saat ini, kesadaran masyarakat untuk hidup sehat dan belum sepenuhnya terbentuk sehingga sudah pasti bencana banjir masih akan terus terjadi. Ketika banjir datang, sukarelawan bencana akan terjun langsung ke lapangan untuk memberikan bantuan bagi korban. Evakuasi adalah langkah pertama yang harus dilakukan dan setidaknya harus terdiri dari satu orang medical personel yang bertugas sebagai orang yang memberikan respon Pertolongan Pertama pada Kecelakaan (P3K). Namun hingga saat ini tas P3K yang digunakan sukarelawan dirasa masih kurang dapat menunjang untuk melakukan evakuasi banjir karena bahannya yang tidak tahan air dan dimensinya yang terlalu besar.

Perbaikan desain tas P3K dirancang dengan mempertimbangkan keinginan sukarelawan selaku pengguna tas saat melakukan evakuasi banjir dari. Untuk mengetahui keinginan sukarelawan dengan lebih objektif, maka metode yang digunakan adalah metode rekayasa kansei. Dalam penelitian ini, kata-kata kansei yang didapatkan melalui wawancara selanjutnya dijadikan kuesioner yang diolah dengan uji validitas, uji reliabilitas, dan analisis faktor menggunakan software SPSS.

Berdasarkan hasil penelitian, terkumpul 35 kata kansei, 5 faktor kansei dan 19 respon teknis. Faktor kansei dan respon teknis tersebut disintesis dengan matriks House of Quality. Hasilnya menunjukkan bahwa, prioritas utama respon teknis adalah tas dilengkapi pengait di bagian dada. Pengait ini akan menambah kenyamanan pengguna tas saat tas digendong. Hal ini dikarenakan bagian belakang tas yang berkontur akan semakin menempel dengan bagian punggung pengguna sehingga beban tas tidak akan hanya menumpu pada bagian punggung dan lumbur, namun lebih tersebar ke bagian punggung.

Kelebihan tas P3K usulan dibandingkan tas P3K aktual adalah sebagai berikut: dari segi keamanan, tas P3K usulan memiliki kelebihan karena tas dilengkapi dengan pelampung; dari segi kenyamanan, tas P3K usulan memiliki kelebihan karena dilengkapi dengan pengait di bagian dada, dimensi yang lebih kecil (semula 30cmx17cmx49cm, menjadi 29cmx17cmx44,5cm) yang sesuai dengan data antropometri, kontur punggung khususnya di bagian lumbur, dan busa tebal di bagian tali tas; dari segi kepraktisan, tas P3K usulan memiliki kelebihan karena bahan tas anti air, susunan tas kecil di dalam tas diurutkan dengan warna yang sesuai dengan isi tas kecil yang sudah dikelompokkan berdasarkan jenis kecelakaan, dan tas kecil yang dapat dibawa satuan dengan cara diselempang. Meskipun demikian, tas P3K usulan juga tidak sepenuhnya fleksibel karena tas tidak dapat dibuka apabila sukarelawan sedang mengembangkan pelampung di dalam air dan isi tas tidak sepenuhnya memenuhi SNI karena disesuaikan kembali dengan kebutuhan praktis di lapangan.

Kata kunci: *Sukarelawan, P3K, Ergonomi, Kansei*

DAFTAR ISI

ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1-1
1.2 Identifikasi Masalah	1-3
1.3 Batasan dan Asumsi	1-3
1.4 Perumusan Masalah	1-4
1.5 Tujuan Penelitian	1-4
1.6 Sistematika Penulisan	1-5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Perancangan Produk.....	2-1
2.2 Rekayasa <i>Kansei</i>	2-2
2.3 Analisis Faktor	2-4
2.4 Ergonomi.....	2-8
2.5 Antropometri	2-10
2.6 Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K).....	2-13
2.7 <i>Quality Function Development</i>	2-15
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Kerangka Penelitian	3-1
3.2 Keterangan <i>Flowchart</i>	3-3
BAB 4 PENGUMPULAN DATA	
4.1 Sejarah Palang Merah Indonesia.....	4-1
4.2 Penelitian Pendahuluan	4-2
4.3 Penentuan kata-kata <i>kansei</i>	4-12
4.4 Hasil Penyusunan Kuesioner	4-17

4.5 Data Antropometri	4-18
4.6 Jenis Jaket Pelampung	4-20
BAB 5 PENGOLAHAN DATA	
5.1 Valid dan Reliabel.....	5-1
5.1.1 Uji Validitas	5-1
5.1.2 Uji Reliabilitas.....	5-5
5.2 Pengelompokan Kata-kata <i>Kansei</i>	5-7
5.2.1 Penilaian Kelayakan Variabel	5-7
5.2.2 Proses <i>Factoring</i>	5-18
5.2.3 Proses Rotasi	5-21
5.3 Sintesis Kata-kata <i>Kansei</i>	5-24
5.3.1 Respon Teknis	5-24
5.3.2 Sintesis	5-25
5.4 Perancangan Produk.....	5-35
5.4.1 Perhitungan Konsep <i>Scoring</i>	5-35
5.4.2 Penetapan Properti Produk.....	5-38
BAB 6 PERANCANGAN DAN ANALISIS	
6.1 Ilustrasi Produk	6-1
6.2 Analisis.....	6-18
6.2.1 Analisis Harapan Produk Berdasarkan Kata-kata <i>kansei</i>	6-18
6.2.2 Spesifikasi Umum Produk	6-18
6.2.3 Analisis Perbandingan Rancangan Ulang Tas P3K dengan Tas P3K dan <i>Kit</i> Personal Milik PMI Kota Bandung yang Sudah Ada	6-19
BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN	
7.1 Kesimpulan	7-1
7.2 Saran.....	7-2

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
2.1	Daftar Isi Kotak P3K Menurut Bentuknya	2-14
2.2	Penyesuaian Bentuk P3K dengan Kondisi Kerja	2-15
2.3	Simbol Hubungan <i>Technical Correlation</i>	2-17
4.1	Daftar Logistik Bencana Banjir	4-2
4.2	Isi tas P3K	4-12
4.3	Terjemahan Kata-kata <i>Kansei</i>	4-13
4.4	Strukturasi Kata-kata <i>Kansei</i>	4-16
4.5	Data Antropometri yang digunakan	4-18
5.1	Data Mentah Hasil Kuesioner	5-1
5.2	Data Mentah Kuesioner Setelah Uji Validitas	5-5
5.3	Interpretasi Reliabilitas	5-6
5.4	<i>Case Processing Summary</i>	5-6
5.5	<i>Reliability Statistics</i>	5-6
5.6	<i>KMO and Barlett's Test</i> Awal	5-8
5.7	Rekapitulasi Nilai MSA Awal	5-9
5.8	<i>KMO and Barlett's test</i> 2	5-9
5.9	Rekapitulasi Nilai MSA 2	5-10
5.10	<i>KMO and Barlett's test</i> 3	5-10
5.11	Rekapitulasi Nilai MSA 3	5-11
5.12	<i>KMO and Barlett's test</i> 4	5-11
5.13	Rekapitulasi Nilai MSA 4	5-12
5.14	<i>KMO and Barlett's test</i> 5	5-12
5.15	Rekapitulasi Nilai MSA 5	5-13
5.16	<i>KMO and Barlett's test</i> 6	5-13
5.17	Rekapitulasi Nilai MSA 6	5-14
5.18	<i>KMO and Barlett's test</i> 7	5-14
5.19	Rekapitulasi Nilai MSA 7	5-15

5.20	<i>KMO and Barlett's test</i> 8	5-15
5.21	Rekapitulasi Nilai MSA 8	5-16
5.22	<i>KMO and Barlett's Test</i> 9	5-16
5.23	Rekapitulasi Nilai MSA 9	5-17
5.24	Komunalitas	5-18
5.25	<i>Total Variance Explained</i>	5-19
5.26	<i>Rotated Componen Matrix</i>	5-21
5.27	Pengelompokan Variabel	5-22
5.28	Pengelompokan Variabel dengan Penyesuaian	5-22
5.29	Respon Teknis	5-24
5.30	<i>Impact</i>	5-25
5.31	Hubungan Faktor <i>Kansei</i> dengan Respon Teknis	5-26
5.32	Perhitungan NRW	5-26
5.33	Penentuan Kombinasi	5-35
5.34	Konsep <i>Scoring</i>	5-37
5.35	Antropometri Dimensi Tas	5-38
5.36	Pengelompokan Ulang Tas Kecil	5-43
5.37	Kesimpulan Rancangan Ulang	5-47
6.1	Ukuran Isi P3K Tas Kecil 1	6-3
6.2	Ukuran Isi P3K Tas Kecil 2	6-6
6.3	Ukuran Isi P3K Tas Kecil 3	6-7
6.4	Ukuran Isi P3K Tas Kecil 3	6-9
6.5	Ukuran Isi P3K Tas Kecil 3	6-12
6.6	Perbandingan Spesifikasi Tas Aktual dengan Tas Usulan	6-19

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
2.1	Gambaran Persepsi Manusia hingga Menjadi Desain	2-4
2.2	Matriks <i>House of Quality</i>	2-16
3.1	<i>Flowchart</i> Penelitian	3-1
3.2	<i>Flowchart</i> Analisis Faktor	3-8
3.3	Struktur <i>House of Quality</i> Fase I Penelitian	3-10
4.1	Evakuasi Korban Banjir oleh PMI Kota Bandung	4-3
4.2	<i>Flowchart</i> Evakuasi Korban Banjir oleh PMI Kota Bandung	4-4
4.3	Bagian Depan Tas P3K Saat Ini	4-6
4.4	Bagian Dalam Sleting Luar: Isi Susunan Tas Kecil Kotak Tas P3K Saat Ini	4-7
4.5	Bagian Dalam Sleting Dalam: Isi Susunan Tas Kecil Panjang Tas P3K Saat Ini	4-8
4.6	Bagian Belakang Tas P3K Saat Ini	4-9
4.6	<i>Kit</i> Personal	4-11
4.7	Tipe Jaket Pelampung	4-21
5.1	<i>House of Quality</i> Fase I	5-33
5.2	Pilihan Gesper	5-35
5.3	Pilihan Bahan	5-36
5.4	Pilihan Jenis Pelampung	5-37
5.5	Letak <i>Lumbar</i> dan Letak Beban Angkut saat Menggendong Tas	5-41
5.6	Teknik <i>Blind Stitch</i>	5-44
5.7	Hasil Sambungan dengan Teknik <i>Blind Stitch and Glued</i>	5-45
5.8	<i>Blind Stitch Sewing Machine</i>	5-45
5.9	Mekanisme Penggunaan Pelampung <i>Inflatable</i>	5-46
5.10	Mekanisme Pelipatan Pelampung Setelah Digunakan	5-46
6.1	<i>Blue Print</i> Tas P3K Besar	6-1
6.2	<i>Blue Print</i> Tas P3K Kecil Lengkung	6-2

6.3	Susunan Isi Tas Kecil 1 Tampak Atas (Dalam Sentimeter Tanpa Skala)	6-3
6.4	Susunan Isi Tas Kecil 1 Tampak Depan (Dalam Sentimeter Tanpa Skala)	6-4
6.5	<i>Blue Print</i> Tas P3K Kecil Panjang	6-5
6.6	Susunan Isi Tas Kecil 2 Tampak Atas (Dalam Sentimeter Tanpa Skala)	6-6
6.7	Susunan Isi Tas Kecil 2 Tampak Depan (Dalam Sentimeter Tanpa Skala)	6-7
6.8	Susunan Isi Tas Kecil 3 Tampak Atas (Dalam Sentimeter Tanpa Skala)	6-8
6.9	Susunan Isi Tas Kecil 3 Tampak Depan (Dalam Sentimeter Tanpa Skala)	6-8
6.10	Susunan Isi Tas Kecil 4 Tampak Atas (Dalam Sentimeter Tanpa Skala)	6-9
6.11	Susunan Isi Tas Kecil 4 Tampak Depan (Dalam Sentimeter Tanpa Skala)	6-10
6.12	<i>Blue Print</i> Tas P3K Kecil Kotak	6-11
6.13	Susunan Isi Tas Kecil 5 Tampak Atas (Dalam Sentimeter Tanpa Skala)	6-12
6.14	Susunan Isi Tas Kecil 5 Tampak Depan (Dalam Sentimeter Tanpa Skala)	6-13
6.15	Rancangan Tas Tampak Depan	6-14
6.16	Rancangan Tas Tampak Belakang	6-14
6.17	Rancangan Tas Tampak Samping	6-15
6.18	Rancangan Tas Tampak Samping	6-15
6.19	Rancangan Tas Tampak Samping Tanpa Tas Kecil	6-15
6.20	Susunan Bagian Dalam Tas	6-16
6.21	Keterangan Bagian Depan Tas	6-17
6.22	Keterangan Bagian Belakang Tas	6-17

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
1	Sebaran Bencana Banjir Kabupaten Bandung	L1-1
2	Kuesioner	L2-1
3	<i>Output Uji Validitas</i>	L3-1
4	<i>Output Anti-Image Correlation 1</i>	L4-1
	<i>Output Anti-Image Correlation 2</i>	L4-2
	<i>Output Anti-Image Correlation 3</i>	L4-3
	<i>Output Anti-Image Correlation 4</i>	L4-4
	<i>Output Anti-Image Correlation 5</i>	L4-5
	<i>Output Anti-Image Correlation 6</i>	L4-6
	<i>Output Anti-Image Correlation 7</i>	L4-7
	<i>Output Anti-Image Correlation 8</i>	L4-8
	<i>Output Anti-Image Correlation 9</i>	L4-9
5	Tabel R	L5-1
6	Mekanisme Melipat Pelampung Tiup	L6-1