

KONSEP PERANCANGAN TRUK LOGISTIK BAGI PENANGGULANGAN BENCANA

Felicia Agnes, Jhon Viter Marpaung
Desain Produk, Fakultas Desain dan Industri Kreatif, Universitas Esa Unggul
Jalan Arjuna Utara No. 6, Jakarta
felicia.agneess@gmail.com

Abstract

Indonesia is a country which located in the ring of fire, and this result in Indonesia more likely to get hit by natural disaster, from earth quakes, tsunami, and other disasters. One of the most natural disaster that befall Indonesia is flood, this fact is strengthened with BNPB data in 2018 untill 2019, which flood is a natural disaster that often befall regions in Indonesia, especially Jakarta. When a disaster happen, it's not rare if there's no help coming, which is why a transportation is needed to deliver the supply in the form of ransum for the victim, in which the transportation that is needed is a big vehicle that can pass through extreme terrain, can bring help supply, also can maintain food condition so it can stay fresh. In this case Logistic Transportation can be a solution to this problem, because it have big capacity, and also this vehicle have the ability to becoming a public kitchen for the victim.

Keywords : *Transportation, logistic, disaster*

Abstrak

Indonesia merupakan negara yang terletak di ring of fire, dan hal ini menyebabkan Indonesia sering terkena oleh bencana alam, mulai dari gempa bumi, tsunami, dan beberapa bencana alam lainnya. Salah satu bencana alam yang sering menimpa Indonesia adalah banjir, hal ini diperkuat dengan data BNPB pada tahun 2018 hingga tahun 2019, dimana banjir adalah bencana alam yang sering menimpa daerah – daerah di Indonesia, terutama Jakarta. Ketika terjadi suatu bencana, tidak jarang bantuan tak kunjung datang, oleh karena itu suatu transportasi dibutuhkan untuk mengantarkan bantuan berupa ransum bagi para korban, dimana kendaraan yang dibutuhkan adalah suatu kendaraan besar yang dapat melewati medan terjal, dapat membawa supply bantuan, serta dapat mempertahankan kondisi makanan agar tetap segar. Pada kasus ini Kendaraan Logistik dapat menjadi solusi bagi masalah tersebut, dikarenakan kapasitasnya yang banyak, dan juga kemampuan kendaraan ini untuk menjadi dapur umum bagi para korban.

Kata kunci: Transportasi, logistik, bencana

Pendahuluan

Bencana alam merupakan suatu kejadian umum di setiap negara, Indonesia tidak luput dari hal ini, Indonesia berada di garis gunung api, sehingga kerap dilanda bencana seperti gempa bumi, tanah longsor, tsunami dan lain-lain. Tetapi di setiap lokasi yang terjadi bencana, tidak semua tempat mendapatkan prioritas untuk mendapatkan bantuan, terutama dalam bantuan pangan, hal ini disebabkan oleh susah dijangkau nya suatu lokasi, oleh karena itu, suatu kendaraan gawat darurat sangat dibutuhkan dalam menangani masalah ini. Tidak jarang di suatu posko untuk mengungsi, beberapa korban mengalami kelaparan karena lambatnya bantuan pangan yang datang bagi para korban, dalam permasalahan ini, kendaraan logistik yang diperuntukkan bagi keperluan korban bencana dapat menjadi suatu jawabannya, dengan adanya truck ini, maka pengantaran bantuan kepada para korban bencana akan lebih cepat, dan lebih mudah.

Dikarenakan truck ini merupakan truk logistik, para pengungsi dapat merasakan masakan yang lebih segar dan juga hangat. Jikapun tidak mendapatkan hal tersebut, truck merupakan suatu kendaraan yang dapat menjangkau permukaan tanah yang extreme, sehingga penyebaran bantuan menggunakan truck lebih luas dibandingkan jika menggunakan kendaraan biasa, serta kapasitas yang disediakan truck untuk menampung suatu ransum juga lebih besar.

Menurut Zoumas et al. (2002) pangan darurat merupakan pangan khusus yang dikonsumsi pada saat darurat untuk memenuhi kebutuhan konsumsi harian manusia (2100 kkal). Karakteristik pangan darurat yaitu harus aman dikonsumsi, memiliki warna, kenampakan, aroma dan juga rasa yang dapat diterima serta dapat memenuhi nutrisi yang cukup dan mudah dipindahkan dan didistribusikan. Ada beberapa faktor yang memengaruhi karakteristik tersebut yaitu ketahanan nutrisi,

stabilitas kimia, stabilitas mikroba, flavor dan pewarna, metode produksi, konfigurasi produk, pengemasan dan uji penerimaan produk. Pangan darurat memiliki peran penting untuk membantu para pengungsi di daerah terdampak bencana. Diharapkan adanya stok pangan darurat yang disediakan sehingga bisa dimanfaatkan kapanpun terjadi bencana. Pemberian produk pangan darurat dilakukan bersama-sama dengan pemberian air minum untuk menurunkan tekanan osmotik pangan berkalori tinggi ini.

Pemberian produk ini bermanfaat untuk mempertahankan kehidupan sampai isolasi daerah dapat dibuka atau ketika kehidupan normal telah berlangsung. Pangan darurat juga diharapkan dapat dikonsumsi oleh berbagai kalangan usia. Pangan darurat dapat dikelompokkan dalam dua bagian yaitu produk pangan yang dirancang untuk kondisi dimana air bersih dan bahan bakar untuk memasak masih tersedia, dan produk pangan yang dirancang untuk menghadapi situasi dimana air bersih tidak tersedia dan tidak bisa memasa. Di Indonesia saat ini sudah banyak berkembang pangan darurat untuk kepentingan tentara di lapangan namun belum banyak dikembangkan pangan darurat untuk korban bencana alam.

Bahan baku pangan darurat yang akan dikembangkan untuk korban bencana alam dapat berasal dari bahan baku lokal yang dapat meminimalkan biaya produksi. Pangan darurat yang diberikan diharuskan sesuai dengan kebutuhan manusia berdasarkan Angka Kecukupan Gizi (AKG), yaitu 2.100 kkal/ hari (Institute of Medicine, 1995). Menurut Zoumas et al., (2002) untuk mencapai total kalori tersebut, jumlah makronutrien yang direkomendasikan kandungan protein, lemak, dan karbohidrat berturut-turut sebesar 10-15%, 35-45%, dan karbohidrat 40-50%. Sumber utama karbohidrat ialah pati yang ditujukan untuk memenuhi kebutuhan spesifik untuk rasa, palatabilitas, stabilitas dan fungsi metabolik. Karbohidrat memberikan sumbangan energi sebesar 40-50% dari total 700 kkal atau 23-35 gram per 50 gram. Karbohidrat merupakan salah satu sumber utama energi pada produk pangan darurat di samping lemak, memberikan rasa manis, menghasilkan sifat-sifat fisik yang diinginkan pada produk dan juga berperan penting dalam penyerapan natrium untuk mempertahankan keseimbangan elektrolit tubuh. Sumbangan energi lemak, protein, dan karbohidrat ini diperoleh dari nilai energi masing-masing makronutrien terhadap total energi per bar dikalikan 100 persen (Anandito et al., 2016).

Kuesioner. Kuesioner atau *daftar pertanyaan* adalah sebuah set pertanyaan yang secara logis berhubungan dengan masalah penelitian, dan tiap pertanyaan merupakan jawaban-jawaban yang mempunyai makna dalam menguji hipotesis. Daftar pertanyaan tersebut dibuat cukup terperinci dan lengkap.

Menurut Suharsimi Arikunto, Kuesioner/ angket adalah daftar pertanyaan yang diberikan kepada orang lain yang bersedia memberikan respon sesuai dengan permintaan pengguna. Dengan demikian angket/kuesioner adalah daftar pertanyaan yang disiapkan oleh peneliti dimana tiap pertanyaannya berkaitan dengan masalah penelitian. Angket tersebut pada akhirnya diberikan kepada responden untuk dimintakan jawaban.

Tiap penelitian berpegang pada paradigma tertentu. Paradigma menjadi tidak dominan lagi dengan timbulnya paradigma baru, Pada mulanya orang memandang bahwa apa yang terjadi bersifat alamiah. Peneliti bersifat pasif sehingga tinggal memberi makna dari apa yang terjadi dan tanpa ingin berusaha untuk mengubah. Masa ini disebut masa pra-positivisme.

Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini peneliti menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan melakukan pengumpulan data menggunakan teknik sebagai berikut:

1. Metode Angket (Kuesioner)

Kuesioner adalah daftar pertanyaan tertulis yang telah disusun sebelumnya. Pertanyaan-pertanyaan yang terdapat dalam kuesioner, atau daftar pertanyaan tersebut cukup terperinci dan lengkap dan biasanya sudah menyediakan pilihan jawaban (kuesioner tertutup) atau memberikan kesempatan responden menjawab secara bebas (kuesioner terbuka).

Penyebaran kuesioner dapat dilakukan dengan beberapa cara seperti penyerahan kuesioner secara pribadi, melalui social media, dan melalui email. Masing-masing cara ini memiliki kelebihan dan kelemahan, seperti kuesioner yang diserahkan secara pribadi dapat membangun hubungan dan memotivasi responden, lebih murah jika pemberiannya dilakukan langsung dalam satu kelompok, respon cukup tinggi. Namun kelemahannya adalah organisasi kemungkinan menolak memberikan waktu perusahaan untuk survey dengan kelompok karyawan yang dikumpulkan untuk tujuan tersebut.

2. Data penelitian

Menurut pendekatan kuantitatif data

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode

penelitian harus dapat diamati, terukur, berupa realitas objektif yang dapat dipecah-pecah, dan dapat dipelajari secara independen (Muhadjir, 1992), sementara itu menurut pandangan pendekatan kualitatif justru yang penting adalah kenyataan-kenyataan sebagai keutuhan yang tidak dapat dipahami jika dipecah-pecah atau dipisahkan dari konteksnya (Moleong, 1991). Selanjutnya juga dijelaskan bahwa tindakan pengamatan mem-pengaruhi apa yang dilihat, sehingga penelitian harus mengambil tempat pada keutuhan konteks tidak dilihat secara independen karena konteks sangat menentukan dalam menetapkan apakah suatu penemuan mempunyai arti bagi konteks lainnya.

Hasil dan Pembahasan

Pertanyaan secara umum yang melibatkan 43 koresponden ini adalah jika kendaraan logistik ini terealisasi, apa sajakah perlengkapan atau fasilitas yang dibutuhkan? Atau harapan Anda pada kendaraan ini? Dari pertanyaan ini maka akan dijabarkan dalam jawaban tersebut dalam bentuk tabel 1.

Tabel 1
Respon Para Responden mengenai Apa Saja yang dibutuhkan

No	Jawaban Pertanyaan
1	1. Dapur umum atau portable 2. Tersedia penampungan air bersih. 3. Lemari pendingin untuk bahan baku 4. Peralatan masak dan makan
2	Fasilitas untuk masak, agar makanan yang dibagikan tidak dingin, dan tetap hangat serta tolong disediakan pasokan air bersih dan untuk sanitasi
3	Fasilitas kesehatan.
4	Yang pasti makanan, minuman dan perlengkapan obat-obatan.
5	Tersedianya makanan serta air mineral untuk para pengungsi, kebutuhan pakaian yang bisa digunakan para pengungsi, obat-obatan/P3K, tersedianya tenaga medis untuk memberikan penanganan yang tepat jika pengungsi sakit atau terkena dampak dari bencana. Dengan adanya fasilitas ini, penulis berharap agar pemberian bantuan dapat lebih cepat dan variasi kendaraan diperbanyak mengingat tidak semua jalan bisa dilalui oleh truk.
6	Kendaraan yang dapat memuat banyak perlengkapan lengkap seperti makanan, minuman, obat-obatan dan lainnya.
7	Menurut penulis, perlengkapan yang dibutuhkan adalah <i>freezer</i> , unit untuk memadamkan api, kulkas, <i>frozen food</i> , lauk pauk dan sembako.

Hasil Analisis Kesimpulan Data

Hasil analisis data ini didapat dari

kesimpulan data, meliputi:

1. Peralatan
Peralatan yang dibutuhkan dalam kendaraan logistic ini berupa kulkas atau *freezer*, kompor oven, *microwave*, penggorengan, alarm kebakaran, lampu, lemari penyimpanan makanan, dan rak.
2. Makanan
Makanan yang dibutuhkan adalah yang dapat memenuhi asupan empat sehat lima sempurna, disediakan dalam bentuk nasi box yang berisi nasi, lauk pauk, sayur mayur, buah, dan susu atau air mineral.

Analisis SWOT

Pengertian Analisis SWOT adalah suatu metode perencanaan strategis untuk mengevaluasi faktor-faktor yang berpengaruh dalam usaha mencapai tujuan, yaitu kekuatan (*strength*), kelemahan (*weakness*), peluang (*opportunities*), dan ancaman (*threats*), baik itu tujuan jangka pendek maupun jangka panjang. Istilah analisis SWOT sering kali kita temukan dalam ruang lingkup ekonomi dan bisnis. Metode analisis ini tujuannya adalah untuk menggambarkan situasi dan kondisi yang sedang dihadapi dan bukan merupakan alat analisis yang dapat memberikan solusi terhadap masalah yang tengah dihadapi. Analisis SWOT berperan penting dalam bisnis karena tujuannya untuk membuat kerangka situasi dan kondisi dalam suatu perusahaan dari sudut pandang SWOT (*Strength, Weaknesses, Opportunities, Threats*). Menurut Philip Kotler, pengertian analisis SWOT adalah evaluasi terhadap semua kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman, yang spesifik dan identifikasi faktor internal-eksternal untuk mencapai tujuan tersebut. Seperti yang sudah disinggung diatas, analisa SWOT melibatkan empat unsur utamanya, yaitu *strength* (kekuatan), *weakness* (kelemahan), *opportunities* (peluang), dan *threats* (ancaman). Berikut penjelasan masing-masing unsur tersebut:

1. *Strength*
 - a. Penyimpanan yang disediakan menggunakan box truck cukup besar
 - b. Memiliki *ground clearance* yang cukup tinggi, sehingga dapat menjangkau medan yang berat.
2. *Weakness*
Tidak dapat menjangkau seluruh bencana, hanya dapat dilokasi terdekat jika tidak memungkinkan.
3. *Opportunity*
 - a. Kendaraan seperti ini masih belum umum

ada di Indonesia sehingga jika direalisasikan dapat membantu dalam hal distribusi rasum kepada para korban bencana.

- b. Dapat digunakan oleh segala kalangan masyarakat

4. *Theat*

Ruang penyimpanan terbatas, sehingga tidak semua benda dapat diangkut secara dadakan.

Kesimpulan

Pada perancangan kendaraan ini, masalah yang dibahas adalah kurangnya fasilitas yang membantu untuk mengantarkan bantuan kepada para pengungsi, dilihat dari data kuesioner diatas juga, dapat disimpulkan banyak masyarakat yang pernah menjadi pengungsi tidak mendapatkan bantuan makanan yang memenuhi kebutuhan gizi mereka, dengan adanya konsep transportasi food truck ini dilengkapi dengan dapur umum dan air bersih di dalamnya, bertujuan untuk memudahkan akses para pengungsi mendapatkan bantuan makanan selama di posko bantuan dan mempermudah akses menuju lokasi bencana.

Sifat dari perancangan ini adalah menghasilkan konsep desain dengan permasalahan yang ada di masyarakat. Perancangan ini masih terkendala dengan data lapangan yang kurang memadai. Untuk merealisasikan konsep ini, maka diperlukan analisa dan pembelajaran yang lebih lengkap lagi dikarenakan data dilapangan yang terbatas saat ini

Daftar Pustaka

Andriansyah. (2015). *Manajemen Transportasi Dalam Kajian dan Teori*. Penerbit: Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik.

Andarini Trisnasari. (2008). *Makanan Sehat*. Bandung: Panca Anugerah Sakti.

“Handout Desain Produk Kerajinan”, http://eprints.uny.ac.id/4131/2/Handout_Desain_Produk_Kerajinan.pdf, (online) dikutip 22 Mei 2019.

“Pengertian Transportasi”, <https://rocketmanajemen.com/pengertian-transportasi/> “Transportasi”, (online) dikutip 22 Mei 2019.

“Pengertian Transportasi”, <https://www.sridianti.com/pengertian-transportasi.html>, (online) dikutip 22 Mei 2019.

“Pengertian Truk”, <https://www.academia.edu/>

35058328/Pengertian_Truck_docx, (online) dikutip 22 Mei 2019.

Bastaman, H.D. (1995). *Integrasi Psikologi Dengan Islam*. Menuju Psikologi Islami. Yogyakarta: Pustaka Pelajar Yogyakarta.

Bram Palgunadi. (2008). *Disain Produk 3*. Bandung: ITB, hlm. 73

Ekafitri, R., & Faradilla, R. H. F. (2011). *Pemanfaatan Komoditas Lokal sebagai Bahan Baku Pangan Darurat*. Pangan. 20(2):153-161.

Fadjar, A. (1991). *Penelitian Kuantitatif Arab Bam Penelitian Agama*. Dalam Taufik Abdullah dan M. Rusli Karim (Editor): *Metodologi Penelitian Agama: Sebuah Pengantar*. Yogyakarta: Tiara Wacana, 97-112.

[https://www.academia.edu/35058328/Pengertian_Truck.docx](https://www.academia.edu/35058328/Pengertian_Truck_docx), (online) <https://freightliner.com/blog-and-newsletters/what-is-a-medium-duty-truck/#:~:text=Technically%2C%20the%20term%20E2%80%9Cmedium%20duty,those%20in%20the%20trucking%20industry.&text=Medium%20duty%20trucks%20refer%20to,variety%20of%20lighter%20duty%20applications>.

Moestopo Beragama. Palgunadi, Bram. (2007). *Disain Produk 1: Disain, Disainer, Proyek Disain*. Bandung: Penerbit ITB.

Palgunadi, Bram. (2008). *Disain Produk 3: Mengenal Aspek Desain*, Bandung: Penerbit ITB.

Sachari, Agus dan Yan Yan Sunarya. (2001). *Desain dan Dunia Kesenirupaan Indonesia dalam Wacana Transformasi Budaya*, Bandung, Penerbit: ITB.

Sudiman, H. (2001). *Kajian Masalah Gizi dalam Kedaruratan Akibat Bencana dan Konflik*. Jurnal Penelitian Kesehatan. 29(4):163-173.

Suryabrata, S. (1982). *Metodologi Penelitian: Analisis Kuantitatif*. Yogyakarta: Lembaga Pendidikan Doktor Universitas Gadjah Mada.

Susan Lambert. (1993). *Form Follows Function?*

London.

Yuki Andrianto. (2014). *Makanan Sehat*. Bandung:
Panca Anugrah Sakti.