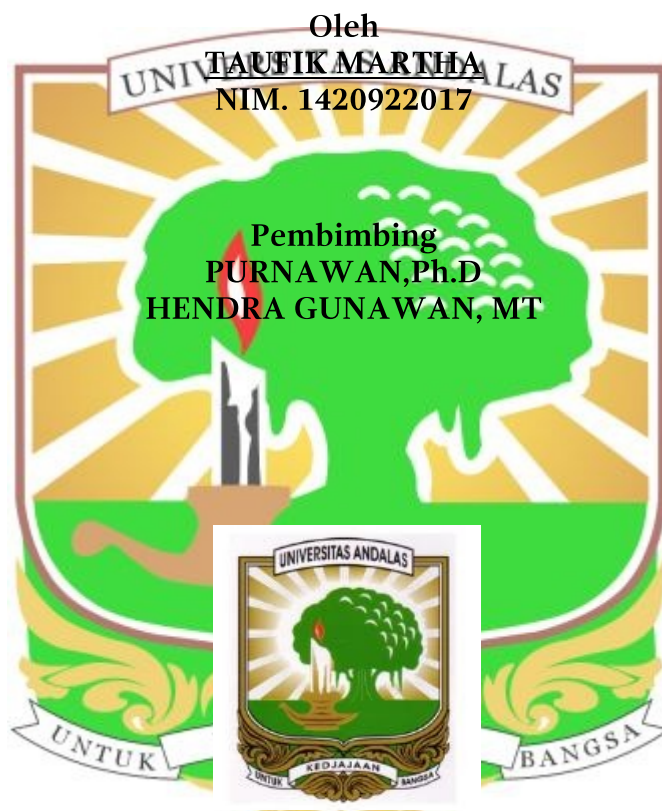


**PEMODELAN DAN SIMULASI PENDISTRIBUSIAN
LOGISTIK PASCA BENCANA**

TESIS

Oleh

TAUFIK MARTHA
NIM. 1420922017



**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK - UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2018**

ABSTRAK

Sumatera Barat merupakan salah satu daerah yang berada pada daratan tinggi di Indonesia. Dilihat dari letak geografis Sumatera Barat tepat berada pada daratan tinggi vulkanik yang dibentuk oleh bukit barisan yang kaya dengan sumber daya alam, namun sebaliknya berdasarkan letak geografis itu pula Sumatera Barat juga mempunyai potensi bencana alam yang sangat beragam dibanding daerah lain. Potensi bencana alam di Sumatera Barat yang beragam tertuang dalam National Action Plan for Disaster Risk Reduction 2012 yang menyebutkan bahwa Sumatera Barat berpotensi terhadap bencana gempa bumi, daerah rawan tsunami, tanah longsor, gerakan tanah banjir dan kebakaran. Besarnya intensitas bencana terus meningkat dari waktu ke waktu sesuai dengan data yang dihimpun dari Badan Pusat Statistik (BPS), baik bencana alam tunggal maupun bencana alam yang terjadi secara bersamaan.

Berbagai upaya penanggulangan bencana sudah diterapkan oleh berbagai instansi pemerintah, namun penanggulangan bencana tersebut tidak disertai dengan perbaikan sistem transportasi logistik bencana. Pendistribusian bantuan logistik merupakan penyaluran bantuan dari gudang (stock) BNPB menuju BPBD (outlet) untuk disalurkan ke korban bencana. Bantuan logistik penanggulangan bencana harus dapat diterima oleh korban yang membutuhkan dengan tepat waktu, sasaran, jumlah dan kualitas. Dalam pendistribusian logistik bencana tidak terlepas dari adanya kendala yaitu terbatasnya moda transportasi, ketersediaan logistik pada gudang penyalur, jarak tempuh, waktu distribusi dan kapasitas angkut.

Dalam mendistribusikan logistik bencana dengan mempertimbangkan jumlah logistik, pemilihan moda dan alternatif rute. Pemodelan dilakukan dengan mengoptimasi kebutuhan logistik bencana yang mempertimbangkan karakteristik daerah rawan terhadap bencana. Penelitian ini bertujuan untuk memprediksi kebutuhan logistik dan pendistribusian dengan mengoptimasi kebutuhan korban bencana di Sumatera Barat. Metode yang digunakan

berupa peramalan kebutuhan dengan analisis regresi dengan memprediksi kebutuhan logistik bencana tiap tahunnya.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa model terbaik adalah $y = 401,81 + 0,001x_1 + 14,55x_6 + 37,58x_9 - 10,53x_{14}$. Peningkatan prediksi hasil logistik sebesar 2,3% tiap tahunnya.

Optimamalisasi pendistribusian logistik dapat dilakukan dengan memprediksi jumlah volume bantuan logistik pasca bencana dengan memodelkan jarak dan waktu tempuh pendistribusian dengan menetapkan rute utama dan rute alternatif.

