

ABSTRAK

Bencana alam merupakan peristiwa yang mengancam keselamatan manusia dan memerlukan respons cepat, terutama dalam pendistribusian bantuan. Provinsi Sumatera Barat termasuk wilayah yang rawan bencana, sehingga diperlukan sistem distribusi bantuan yang efisien dan optimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengoptimalkan distribusi bantuan bencana alam di Sumatera Barat menggunakan kombinasi metode North-West Corner (NWC) dan Modified Distribution (MODI). Metode NWC digunakan untuk memperoleh alokasi awal distribusi bantuan, sedangkan metode MODI digunakan untuk mengoptimalkan alokasi tersebut guna meminimalkan total jarak tempuh pengiriman. Studi ini menggunakan data sekunder berupa pasokan dan permintaan bantuan dari beberapa kota sumber (Pekanbaru, Jambi, Bengkulu, dan Medan) ke kota tujuan terdampak (Padang, Pariaman, Solok, dan Bungus). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi metode NWC dan MODI mampu memberikan solusi distribusi yang lebih efisien dengan total jarak tempuh yang lebih rendah dibandingkan hasil awal dari metode NWC saja. Dengan demikian, metode ini dapat dijadikan sebagai alternatif yang efektif dalam perencanaan distribusi bantuan di wilayah rawan bencana.

Kata kunci: *Bencana alam, distribusi bantuan, metode North-West Corner, metode Modified Distribution, optimasi transportasi..*