

Optimasi penentuan lokasi posko kesehatan korban asap bencana kebakaran hutan di Provinsi Riau = Optimization of disaster relief shelters location for wildfire victims in Riau Province

Dharma Saputra, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20517722&lokasi=lokal>

Abstrak

Di Provinsi Riau, bencana kebakaran hutan merupakan bencana yang sering terjadi, berdasarkan data BPS lebih dari 65% bencana di Riau adalah kebakaran hutan. Dampak dari bencana kebakaran hutan adalah asap yang menyebar dengan cepat ke daerah berpenduduk. Asap ini berdampak buruk pada kesehatan.

Pemerintah Provinsi Riau menetapkan untuk membuat posko kesehatan sampai tingkat kelurahan agar dapat menolong penduduk. Posko kesehatan dapat dibuat secara fleksibel sehingga dapat dibangun pada bangunan yang layak. Posko kesehatan akan menerima pasokan peralatan medis dari BPBD terdekat dan penduduk dapat berobat ke posko kesehatan terdekat secara gratis. Diperlukannya penentuan lokasi posko kesehatan yang dapat menjangkau semua penduduk dengan merata, berjarak dekat, dan penggunaan anggaran yang efisien. Maka dilakukan optimasi untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Pada optimasi tahap 1 tujuannya adalah menentukan lokasi posko kesehatan yang dapat menjangkau semua penduduk dengan biaya minimum. Kemudian, dibuat juga skenario kelonggaran anggaran dari hasil optimasi tahap 1. Skenario sebesar +5%, 10%, 15%, dan 20% dilakukan agar dapat menambah posko kesehatan yang dekat dengan titik api karena semakin dekat maka kualitas udara semakin buruk. Kemudian dilakukan optimasi tahap 2 yaitu untuk meminimalkan jarak dari penduduk ke posko kesehatan dengan memperhatikan titik api dan populasi. Hasil dari optimasi tahap 1 dan tahap 2 adalah lokasi posko kesehatan yang terpilih. Model optimasi dibuat menggunakan python dan Gurobi. Namun, masih terdapat berbagai kekurangan yang dapat diperbaiki pada penelitian selanjutnya.

.....In Riau Province, wildfire is a frequent disaster, based on BPS data, more than 65% of disasters in Riau are wildfire. The impact of the wildfire disaster is the smoke that spreads quickly to populated areas. This smoke is bad for health. The Riau Provincial Government decided to establish a relief shelter up to the sub-district level in order to help the wildfire victims. Relief shelter can be made flexibly so that they can be built in appropriate buildings. The relief shelter will receive supplies of medical equipment from the nearest BPBD and residents can seek treatment at the nearest relief shelter for free. It is necessary to determine the location of relief shelter that can reach all population evenly, closely spaced, and use the money efficiently. So, optimization is done to solve the problem. In optimization phase 1, the goal is to determine the location of relief shelter that can reach all population with minimum costs. Then, a budget slack scenario is also made from the optimization results of stage 1. Scenarios of +5%, 10%, 15%, and 20% are carried out in order to increase relief shelter close to wildfire hotspots because the closer they are, the worse the air quality. Then the second stage of optimization is carried out, namely to minimize the distance from population to the relief shelter by paying attention to wildfire hotspots and population. The result of optimization stage 1 and stage 2 is the location of the selected relief shelter. The optimization model was created using python and Gurobi. However, there are still various weaknesses that can be corrected in further research.