

PENGARUH PERUBAHAN SUHU PERMUKAAN TERHADAP DAMPAK BENCANA HIDROMETEOROLOGI DI KOTA BALIKPAPAN

Nama Mahasiswa : Zahratu Annisa
NIM : 08191086
Dosen Pembimbing : Achmad Ghozali, S.T., M.T.

ABSTRAK

Pembangunan yang semakin pesat di Kota Balikpapan setiap tahunnya disebabkan oleh peningkatan jumlah penduduk dan adanya rencana pemindahan Ibu Kota Negara (IKN) sehingga Kota Balikpapan menjadi lebih strategis. Kondisi tersebut memicu terjadinya arus urbanisasi baik secara fisik maupun aspek demografi. Urbanisasi secara fisik mendorong perubahan alih fungsi lahan dari lahan vegetasi menjadi lahan terbangun sehingga dapat meningkatkan suhu permukaan di Kota Balikpapan. Perubahan suhu menjadi salah satu parameter perubahan iklim dan peningkatan bencana hidrometeorologi. BMKG mencatat adanya peningkatan suhu permukaan tertinggi di Provinsi Kalimantan Timur sebesar $0,95^{\circ}\text{C}$ per dekade. Di sisi lain, jumlah kejadian bencana hidrometeorologi di Kota Balikpapan juga mengalami peningkatan terutama bencana kebakaran, banjir, dan tanah longsor pada periode 2017-2022. Oleh sebab itu, penelitian yang mengungkap pengaruh suhu permukaan terhadap dampak bencana hidrometeorologi di Kota Balikpapan perlu dilakukan sebagai upaya mitigasi bencana berbasis spasial. Tujuan penelitian tersebut dicapai dengan tiga tahapan. Pertama, analisis perubahan suhu permukaan dengan metode *Land Surface Temperature* (LST) yang diukur berdasarkan pengolahan citra landsat 8 melalui *software* QGIS versi 3.28.2 guna mengetahui distribusi suhu permukaan Kota Balikpapan. Kedua, analisis identifikasi dampak bencana per kelurahan diukur melalui metode deskriptif kuantitatif. Kedua tahapan analisis menggunakan data *time series* pada rentang tahun 2013-2022. Terakhir, metode regresi data panel digunakan untuk mengungkap pengaruh pada kedua hasil analisis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perubahan suhu permukaan Kota Balikpapan pada tahun 2013-2022 cenderung meningkat meskipun pada lima tahun terakhir memiliki tren menurun. Selain itu, hasil identifikasi dampak bencana mengungkapkan bahwa frekuensi kejadian bencana tidak selalu diikuti oleh dampak kerugian fisik dan non fisik dari terjadinya bencana. Ditemukan juga bahwa tren jumlah kejadian bencana pada tahun 2013-2022 cenderung meningkat terutama pada kejadian bencana banjir dan tanah longsor meskipun kejadian bencana lain cenderung menurun. Sementara itu, tren pada dampak bencana pada aspek sosial, ekonomi, dan kerusakan fisik terus meningkat pada periode analisis. Terakhir, hasil analisis regresi mengkonfirmasi bahwa perubahan suhu permukaan berpengaruh signifikan terhadap fluktuasi dampak bencana terutama pada kategori dampak bencana jumlah kejadian bencana, jumlah korban terdampak bencana, kerugian ekonomi, dan jumlah kerusakan rumah.

Kata Kunci :

Kota Balikpapan, suhu permukaan, bencana