

INTISARI

KLASIFIKASI PENYAKIT TIROID DENGAN PENDEKATAN JARAK HETEROGENEOUS EUCLIDEAN OVERLAP METRIC (HEOM) PADA K-NEAREST NEIGHBOR (KNN)

(Studi Kasus: *Dataset* Kasus Tiroid di Garavan *Institute of Medical
Research*, Australia)

Muhammad Edi Sarwo

Program Studi Statistika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Islam Indonesia

Penyakit tiroid merupakan suatu kondisi yang terjadi pada seseorang akibat adanya gangguan pada kelenjar tiroid, sehingga menyebabkan adanya perubahan baik dalam struktural maupun fungsional. Tiroid berperan penting untuk menjaga metabolisme, meningkatkan suplai oksigen pada sel dan merangsang jaringan tubuh dalam memproduksi protein. Kelainan fungsional tiroid dibedakan menjadi hipotiroid dan hipertiroid. Kasus kelainan pada kelenjar tiroid adalah salah satu kelainan endokrin yang paling umum terjadi di dunia setelah diabetes. Kasus kelainan tiroid sekitar 300 juta orang di seluruh dunia dan setengah dari mereka tidak menyadari kelainan tersebut. Hal ini cukup mengkhawatirkan karena bisa menyebabkan timbulnya penyakit lain. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengklasifikasikan jenis penyakit tiroid dengan menggunakan metode *K-Nearest Neighbor* (KNN). Dikarenakan *dataset* yang digunakan bertipe kategorik dan numerik maka jarak yang digunakan dalam KNN adalah jarak *Heterogeneous Euclidean-Overlap Metric* (HEOM). Dari data tiroid yang digunakan kelas mayoritas adalah hipotiroid sebesar 92,6%. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa dengan menggunakan metode klasifikasi KNN dengan jarak HEOM dengan menggunakan nilai optimum ($k:3$) didapatkan hasil klasifikasi dengan nilai akurasi sebesar 96%. Berdasarkan hasil penelitian tersebut dengan menggunakan (k) optimum didapatkan nilai *f1-score* sebesar 81% maka klasifikasi ini dikategorikan baik.

Kata Kunci :Tiroid, KNN, HEOM, klasifikasi, hipotiroid.