

Abstrak

Kanker merupakan salah satu penyebab utama kematian di seluruh dunia. Menurut World Health Organization (WHO) tahun 2018, sekitar 9,6 juta kematian disebabkan oleh kanker. Teknologi microarray DNA telah memegang peran penting dalam menganalisis dan mendiagnosis kanker. Akurasi yang dihasilkan dari klasifikasi Random Forest tidak optimal dikarenakan microarray memiliki dimensi data yang besar. Maka dari itu, diperlukan reduksi dimensi Discrete Wavelet Transform (DWT) sebagai ekstraksi fitur untuk mengurangi dimensi dan meningkatkan akurasi pada data microarray. Berdasarkan simulasi, dimensi dapat dikurangi dan meningkatkan akurasi klasifikasi hingga 8% - 20%. DWT koefisien aproksimasi mampu meningkatkan akurasi yang lebih baik daripada koefisien detail untuk data colon cancer 100%, lung cancer 100%, ovarium 100%, prostate tumor 85.71% dan central nervous system 83,33%.

Kata kunci : Kanker, Data Microarray, Reduksi Dimensi, Discrete Wavelet Transform (DWT), dan Random Forest.