

Abstrak

Kanker tulang merupakan penyebab utama kematian secara global, dan pendeteksiannya dalam gambar medis melalui segmentasi semantik menawarkan pendekatan yang lebih baik dibandingkan segmentasi non semantik. Studi ini berfokus pada kinerja U-Net++ untuk segmentasi hotspot pada citra tulang anterior dan posterior, dengan menggunakan konfigurasi 4-segmen dan 3-segmen. Dataset mencakup anotasi untuk segmen tulang normal dan abnormal, dengan model yang dilatih secara terpisah untuk tampilan anterior dan posterior guna mengoptimalkan segmentasi. U-Net++ mencapai akurasi dan stabilitas yang tinggi, dengan F1-score sebesar 0,990 dan IoU sebesar 0,341 untuk hotspot dalam konfigurasi 4-segmen, serta mempertahankan efisiensi komputasi dengan 36,6 juta parameter. Meskipun terdapat tantangan dalam anotasi hotspot menggunakan metode thresholding, U-Net++ terbukti sebagai solusi yang efektif dan andal untuk deteksi lesi tulang dalam skenario segmentasi yang kompleks.

Kata kunci: tulang, hotspot, segmentasi semantik, deteksi, U-Net++
