

ABSTRAK

Penyakit kista ginjal (kista solitary) Kista ginjal merupakan kondisi di mana terbentuknya kantung bulat atau oval dan terisi cairan pada kantung ginjal, Deteksi kista ginjal pada tahap awal sangat penting untuk mencegah komplikasi lebih lanjut. mendeteksi diagnosis kista ginjal lebih efektif dan mudah di akses cara mendiagnosis kista ginjal dengan menggunakan teknologi AI, Penelitian ini dikembangkan dengan sebuah program menggunakan bahasa pemrograman python. Program yang dikembangkan akan mengimplementasikan algoritma Convolutional Neural Network yang dapat bekerja secara offline tanpa harus terhubung ke internet. Program yang dikembangkan juga program berbasis web. CT scan untuk melihat kista ginjal (kista solitary) dapat dilakukan dengan kontras atau tanpa kontras. CT urografi non-kontras adalah modalitas pencitraan pilihan untuk evaluasi awal pasien dengan dugaan urolitiasis, karena memiliki sensitivitas hingga 98% dan spesifisitas 96-98%, sedangkan pemeriksaan seperti IVP memiliki sensitivitas rendah. dan spesifisitas 70- 95% Evaluasi ini mencakup tinjauan terhadap akurasi pelatihan dan pengujian model, penilaian loss yang dihasilkan selama proses pelatihan, serta performa model dalam mengklasifikasikan sampel sebagai normal atau Kista Solitary, seperti yang tercermin dalam matriks konfusi. Pendeteksian dalam aplikasi ini bisa dilakukan melalui Hanphone dan Laptop, melalui input file, di mana pengguna dapat mengunggah gambar CT-Scan. Di bagian ini, kami akan menguraikan hasil-hasil yang diperoleh dari pengujian tersebut. Tabel deteksi menunjukkan bahwa model dapat secara konsisten mengenali tanda-tanda Normal dengan skor kepercayaan yang sangat tinggi. Grafik akurasi dan kerugian per epoch yang dijelaskan dalam point 4.4.1 memperlihatkan bahwa model memiliki kemampuan belajar yang efektif dan stabilitas dalam mengeneralisasi pengetahuan pada data uji baru. Aplikasi ini memiliki potensi yang besar untuk digunakan sebagai alat bantu dalam mendiagnosis awal penyakit kista ginjal dan memungkinkan penanganan yang lebih cepat dan tepat. Model yang dikembangkan mampu mengidentifikasi Kista Ginjal dengan tingkat akurasi yang sangat tinggi, yang menunjukkan efektivitas teknologi artificial intelligence dalam membantu diagnosa penyakit Kista Ginjal.