

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kanker Serviks merupakan penyebab kematian kedua tertinggi para wanita di dunia. Kanker serviks merupakan salah satu jenis kanker ganas yang banyak menyerang wanita di dunia menurut WHO. Kanker ini disebabkan oleh virus *Human Papilloma Virus* (HPV). Di Indonesia terjadi sekitar 15.000 kasus kanker serviks dan yang paling menyedihkan 7.500 penderita meninggal karena kanker ini. Tetapi dengan diperkenalkannya vaksin *Human Papilloma Virus* (HPV) angka kematian menurun (Lelly, 2020).

Didalam Al-Quran, Surah Al-Mursalaat 21-23 yang artinya “Kemudian kami letakkan dia ditempat yang kokoh (rahim). Sampai waktu yang ditentukan. Lalu kami tentukan bentuknya, maka Kamilah sebaik-baiknya yang menentukan.” Yang berarti luas yaitu betapa pentingnya menjaga rahim yang menjadi peran penting dalam kelanjutan peradaban.

Kanker serviks terjadi akibat adanya keabnormalan pada sel-sel, sel-sel yang semula sehat mengalami perubahan genetik (Darajat, 2008). Sel yang abnormal berkembang secara cepat dan tidak terkendali yang mengakibatkan kanker. Sel kanker menyebar melalui aliran getah bening yang berfungsi sebagai antibodi. Melalui hubungan seks HPV dapat menular, akan lebih berbahaya apabila wanita memiliki lebih dari satu partner seksual. Tetapi pada beberapa kasus HPV dapat sembuh dengan sendirinya, pada beberapa wanita infeksi HPV memicu perubahan sel di rahim, perubahan ini disebut dengan *Cervical Intraepitheal Neoplasia* (CIN). CIN disebut pra-kanker yang akan terus berkembang menjadi kanker bila tidak segera ditangani.

Kematian akibat kanker pada wanita biasanya disebabkan karena merokok. Wanita merokok dua kali lebih beresiko terkena kanker serviks dibanding wanita yang tidak merokok. Zat kimia yang terkandung pada rokok diyakini dapat mempengaruhi sel tubuh. Zat kimia pada rokok yang masuk ke aliran darah dapat memicu berbagai kanker.

Pada awal sel virus memasuki atau menyebar, sel kanker ini sulit untuk dideteksi. Dengan kata lain pada stadium awal kanker serviks sulit dideteksi dan diamati. Dan setelah memasuki stadium lanjut kanker serviks dapat terdeteksi dan diamati, maka dirancang sebuah alat sebagai pembantu deteksi kanker. Dengan *Deep Learning*, klasifikasi kanker serviks dapat dilakukan dengan lebih mudah.

Penggunaan aplikasi deep learning dalam mendeteksi kanker serviks sudah banyak dilakukan oleh beberapa peneliti sebelumnya. Seperti penelitian yang sudah pernah dilakukan oleh Dong N, Zhao L, Wu C.H, Chang J.F, pada tahun 2020 yang berjudul "*Inception v3 based cervical cell classification combined with artificially extracted features*" tentang identifikasi dan klasifikasi citra sel serviks menggunakan deep learning. Metode yang digunakan adalah Convolution Neural Network (CNN).

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengklasifikasian kanker serviks menggunakan deep learning model DenseNet201?
2. Bagaimana perbandingan performa klasifikasi metode deep learning model DenseNet201 dan Inception v3?

1.3 Batasan Masalah

Naskah tugas akhir ini fokus membahas perbandingan yang dilakukan pada penelitian ini. Perbandingan yang dilakukan adalah DenseNet201 dan Inception V3 menggunakan citra sel kanker serviks.

1.4 Tujuan Penelitian

1. Mengklasifikasi kanker serviks menggunakan deep learning model DenseNet201?
2. Membandingkan performa klasifikasi metode deep learning model DenseNet201 dan Inception v3?

1.5 Manfaat Penelitian

1. Membantu kepada tenaga medis tentang model klasifikasi sel kanker serviks dengan DenseNet201 dan Inception v3.
2. Memberikan informasi tentang perbandingan akurasi serta durasi pengklasifikasian masing-masing model kepada tenaga medis.

1.6 Sistematika penulisan

- BAB I: Pendahuluan : Pada bab ini berisikan tentang latar belakang, rumusan masalah, Batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.
- BAB II: Tinjauan Pustaka : Pada bab ini berisikan teori serta tinjauan atau acuan dari naskah karya tulis terdahulu.
- BAB III: Metodologi Penelitian : Pada bab ini berisikan metode serta perangkat yang digunakan dalam penelitian.
- BAB IV: Hasil dan Pembahasan : Pada bab ini berisikan hasil penelitian, pembahasan, serta analisis penelitian.
- BAB V: Penutup : Pada bab ini berisikan kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan, kritik, serta saran.