

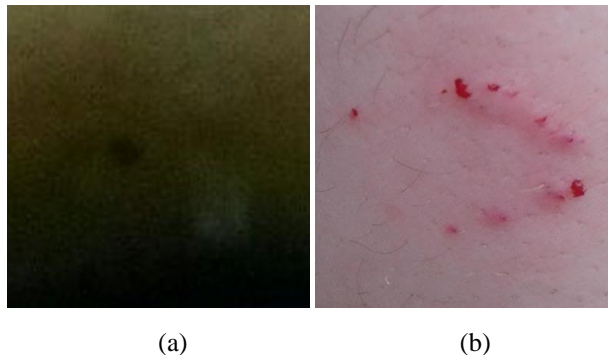
## 1. Pendahuluan

Kasus gigitan ular merupakan salah satu penyebab kematian manusia di dunia. Jumlah kasus gigitan ular tertinggi terletak pada negara-negara yang berada di wilayah tropis seperti Asia Selatan, Asia Tenggara, dan SubSahara Africa. Sebuah studi memperkirakan di seluruh dunia, jumlah kasus gigitan ular ada lebih dari 5 juta, dimana 2.5 juta diantaranya terjadi injeksi bisa ke dalam tubuh, dan 125,000 kasus diantaranya berakhir dengan korban meninggal dunia. Pada tahun 2007, diperkirakan di wilayah Asia Tenggara terjadi 110,533-498,158 kasus

gigitan ular dimana korban teracuni dengan bisa ular, dan rentang angka kematian berkisar 790-19,094 kematian [8]. Di Indonesia, diperkirakan ada 12,739-214,883 kasus gigitan ular, dengan angka kematian berkisar dari 20-11,581 [4], dimana korban pada umumnya bermata pencaharian sebagai petani dan masyarakat yang tergolong miskin [14],[16].

Dokter atau ahli medis dapat mengidentifikasi ular yang berbisa atau tidak berbisa melalui gigitan ular. Namun, ahli medis jarang ditemukan pada daerah pertanian, seperti pedesaan atau pinggir kota, sehingga korban gigitan ular akan kesulitan dalam mendapatkan pertolongan pertama, yang dapat menyebabkan kematian. Bekas gigitan ular dapat digunakan dalam mengidentifikasi gigitan ular, apakah gigitan tersebut berasal dari ular berbisa atau ular tidak berbisa, sehingga pemberian penanganan utama dalam gigitan ular lebih efektif. Pada penelitian ini, telah dibangun sebuah sistem klasifikasi dengan metode Random Forest untuk mengklasifikasikan gambar gigitan ular. Metode Random Forest dipilih berdasarkan kelebihan dari metode klasifikasi ini yang mampu menghasilkan akurasi yang relatif bagus dan mampu mengatasi masalah overfit pada decision tree [3], dimana decision tree cenderung overfit pada sampel data yang sedikit [13].

Batasan-batasan pada penelitian ini antara lain jumlah data dan kualitas gambar. Semua data yang digunakan untuk penelitian ini berjumlah 20 gambar, dimana 13 gambar diantaranya merupakan gambar bekas gigitan ular yang berbisa, sedangkan 7 gambar lainnya merupakan gambar bekas gigitan ular yang tidak berbisa[1]. Gambar 1. merupakan contoh gambar yang digunakan dalam penelitian ini, masing-masing gigitan ular berbisa, dan gambar gigitan ular tidak berbisa



**Gambar 1.** Gambar gigitan ular berbisa (a) dan gambar gigitan ular tidak berbisa (b)

Tujuan dari penelitian ini antara lain membuat sebuah sistem klasifikasi Random Forest untuk mengklasifikasikan gambar gigitan ular menjadi dua kelas, yaitu kelas gigitan ular berbisa dan kelas gigitan ular tidak berbisa, dan menganalisa parameter kedalaman tree dan jumlah tree pada Random Forest yang mampu memberikan hasil sensitivitas, spesifisitas, dan f1 score terbaik.

Bagian selanjutnya pada jurnal ini antara lain bagian kedua, yaitu studi terkait yang berisi tentang penelitian sebelumnya yang berkaitan pada penelitian ini dan tinjauan pustaka mengenai penelitian ini. Bagian ketiga menjelaskan tentang pembangunan sistem, mulai dari proses preprocessing, ekstraksi fitur, hingga klasifikasi. Bagian keempat berisi tentang proses pengujian dan evaluasi sistem. Bagian terakhir berisi tentang kesimpulan dari penelitian ini.