

## ABSTRAK

Pada manusia, berbagai penyakit sistemik dan dermatologis dapat dengan mudah didiagnosis dengan pemeriksaan kuku kedua tangan dan kaki. Banyak penyakit kuku telah ditemukan sebagai tanda-tanda awal dari berbagai penyakit sistemik yang mendasar. Warna, tekstur atau perubahan bentuk pada kuku adalah gejala dari berbagai Penyakit terutama yang mempengaruhi kuku. Masalah umum yang terjadi masih banyak orang yang tidak tahu bahwa perubahan kuku dapat mengindikasikan kesehatan manusia, yang dapat dilihat langsung dari perubahan kuku dan lunula atau biasa disebut bulan sabit yang terdapat pada kuku (*half moon fingernails*). Pola dari lunula yang terdapat pada kuku dapat memberitahu kondisi tubuh yang baik ataupun kondisi yang sedang tidak baik, seperti pola lunula yang besar, kecil ataupun tidak memiliki lunula sama sekali.

Berdasarkan permasalahan umum yang terjadi maka dibuatlah suatu sistem yang dapat memprediksi suatu penyakit dengan memanfaatkan *image processing* sebagai solusinya. Dari proses *image processing* tersebut maka suatu citra dapat dikelompokkan berdasarkan kebutuhan medis yang diperlukan yang dapat menganalisis kuku manusia.

Pada penelitian kali ini akan dilakukan klasifikasi tiga kelas penyakit kuku yaitu *Terry's Nails*, *Yellow Nail Syndrom*, dan yang terakhir *Muehrcke lines* berdasarkan pengolahan citra dengan teknologi deep learning menggunakan *Convolutional Neural Network (CNN)*. Metode CNN mempunyai beberapa jenis arsitektur, arsitektur yang digunakan pada penelitian kali ini adalah *VGG16net*. Pada proses pembelajaran, arsitektur *VGG16net* menggunakan *16 Layer*. *VGG16net* ditandai oleh lapisan konvolusi  $3 \times 3$ . Hasil yang didapatkan dari penelitian untuk klasifikasi tiga kelas penyakit kuku yaitu *Terry's Nails*, *Yellow Nail Syndrom*, dan yang terakhir *Muehrcke lines* mendapat nilai akurasi 94% dari parameter terbaik, yaitu *epoch = 25* dan *batch = 30*. Menggunakan data sebesar 166 data citra yg di uji.

**Kata Kunci :** *Kuku, image processing, Convolutional Neural Network, VGG16net*