

PENERAPAN METODE CNN (*CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK*) PADA KLASIFIKASI REMPAH RIMPANG UNTUK KESEHATAN

Nama : Diana Biladatul Imtihanah

NIM : 200431100014

Program Studi : Teknik Elektro

Dosen Pembimbing 1 : Diana Rahmawati, S.T., M.T.

Dosen Pembimbing 2 : Achmad Fiqhi Ibadillah, S.T., M.Sc.

ABSTRAK

Indonesia merupakan negara dengan kekayaan alam terbesar. Salah satu kekayaan alam Indonesia yang terkenal adalah bumbu dan rempahnya. Rempah-rempah seringkali digunakan tidak hanya sebagai bumbu masakan, tetapi juga sebagai obat. Salah satu solusi untuk mengurangi penggunaan bahan kimia adalah dengan mengkonsumsi tanaman herbal berbahan rempah-rempah. Di era modern, banyak teknologi yang tersedia untuk digunakan, termasuk deteksi dan klasifikasi, yang mempunyai peranan penting digunakan dalam pengobatan tradisional dan pengembangan obat. Jenis rempah-rempah dapat diidentifikasi menggunakan metode *convolutional neural network* (CNN) dengan arsitektur VGG16 dengan model RGB dan *background subtraction*. Data yang digunakan berjumlah 2.500 citra terdiri dari 9 jenis rempah, diantaranya yaitu jahe emprit, jahe merah, jahe putih, kunyit hitam, kunyit putih, kunyit kuning, lengkuas, temulawak, kencur. Nilai hasil akurasi dari pengujian data dengan arsitektur VGG16 pada model RGB didapatkan 93.88% dan model *background subtraction* didapatkan 75%. Model RGB menunjukkan hasil klasifikasi yang lebih baik dibandingkan dengan model *background subtraction*, terutama saat menggunakan input gambar dengan pencahayaan yang baik.

Kata Kunci: Citra, Rempah, Klasifikasi, Metode CNN

PENERAPAN METODE CNN (*CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK*) PADA KLASIFIKASI REMPAH RIMPANG UNTUK KESEHATAN

Nama : Diana Biladatul Imtihanah

NIM : 200431100014

Program Studi : Teknik Elektro

Dosen Pembimbing 1 : Diana Rahmawati, S.T., M.T.

Dosen Pembimbing 2 : Achmad Fiqhi Ibadillah, S.T., M.Sc.

ABSTRACT

Indonesia is a country with the greatest natural wealth. One of Indonesia's famous natural resources is its herbs and spices. Spices are often used not only as seasonings, but also as medicine. One solution to reduce the use of chemicals is to consume herbal plants made from spices. In the modern era, many technologies are available for use, including detection and classification, which have an important role to play in traditional medicine and drug development. Spice types can be identified using convolutional neural network (CNN) method with VGG16 architecture with RGB model and background subtraction. The data used is 2,500 images consisting of 9 types of spices, including ginger empurit, red ginger, white ginger, black turmeric, white turmeric, yellow turmeric, galangal, temulawak, kencur. The accuracy value of the test data with VGG16 architecture on the RGB model is 93.88% and the background subtraction model is 75%. The RGB model shows better classification results compared to the background subtraction model, especially when using input images with good lighting.

Keywords : Image, Spices, Classification, CNN Method