

ABSTRAK

CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK UNTUK DETEKSI KEHALALAN KOMPOSISI KOSMETIK KOREA

Oleh :

Rizky Maulana Aziz

1167050146

Kosmetik merupakan salah satu kebutuhan bagi manusia baik wanita maupun pria. Kebutuhan ini mendorong perusahaan kosmetik asing masuk ke Indonesia termasuk produk dari Korea. Sebagai negara dengan penduduk Muslim terbanyak di dunia, kehalalan komposisi kosmetik Korea telah diatur oleh pemerintah dalam Surat Keputusan LPPOM MUI sehingga masyarakat dapat memvalidasi kehalalan produk kosmetik tersebut. Walaupun begitu, komposisi kosmetik Korea yang menggunakan aksara Korea (*Hangeul*), membuat masyarakat kesulitan dalam mengetahui bahan yang terkandung di dalamnya. Maka dari itu penelitian ini berfokus pada aplikasi yang mampu mendeteksi kehalalan komposisi kosmetik Korea menggunakan algoritma *Convolutional Neural Network*. Algoritma *Convolutional Neural Network* merupakan *machine learning* yang mampu menerima dan melatih data berupa gambar. Aplikasi ini berhasil mendapatkan akurasi sebesar 0.9778 atau 97,78% dalam mendeteksi bahan Syubhat yang dikelompokkan kedalam 9 kelas.

Keyword: Komposisi kosmetik Korea, Surat Keputusan LPPOM MUI, *Convolutional Neural Network*, Syubhat

ABSTRACT

CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK UNTUK DETEKSI KEHALALAN KOMPOSISI KOSMETIK KOREA

Oleh :

Rizky Maulana Aziz

1167050146

Cosmetics are a necessity for both men and women. This need encourages foreign cosmetic companies to enter Indonesia, including products from Korea. As a country with the largest Muslim population in the world, the halal composition of Korean cosmetics has been regulated by the government in a Decree from the LPPOM MUI so that the public can validate the halalness of the cosmetic product. Even so, the composition of Korean cosmetics which uses Korean characters (Hangeul), makes it difficult for people to know the ingredients contained in them. Therefore this research focuses on applications that are able to detect the halal composition of Korean cosmetics using the Convolutional Neural Network algorithm. Convolutional Neural Network algorithms are machine learning that is able to receive and train data in the form of images. This application managed to get an accuracy of 0.9778 or 97,78% in detecting Syubhat materials which are grouped into 9 classes.

Keyword: Composition of Korean Cosmetics, Surat Keputusan LPPOM MUI, *Convolutional Neural Network*, *Syubhat*