

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tingkat konsumsi beras yang tinggi dapat menjadi permasalahan pada stabilitas pangan nasional yang berimplikasi pada aspek sosial, ekonomi maupun politik. Kondisi ini menyebabkan beras memiliki peran yang penting bagi negara. Pemerintah mengambil kebijakan untuk selalu menjaga ketersediaan beras nasional dengan tetap menjaga kestabilan harga beras atau dikenal dengan kebijakan beras nasional. Kebijakan beras nasional dimulai sejak 1966 pada masa *Repelita I*. Kebijakan tersebut mencakup pemenuhan persediaan beras nasional tanpa memperhatikan kualitas dari beras. Standar kualitas beras pada saat itu, menggunakan patokan varietas di pasaran. Belum adanya patokan secara empiris memunculkan adanya kecurangan beras campuran di pasar. Menurut (Investments, 2017). Indonesia adalah negara terbesar ketiga yang memproduksi beras terbanyak di dunia, Indonesia masih tetap perlu mengimpor beras hampir setiap tahun (walau biasanya hanya untuk menjaga tingkat cadangan beras). Karena [populasi Indonesia](#) terus bertumbuh, dan mengimplikasikan bahwa akan ada lebih banyak kebutuhan konsumsi makanan di masa depan, Kamar Dagang dan Industri Indonesia (Kadin) dan juga beberapa perusahaan besar di Indonesia baru-baru ini memulai program kemitraan dengan para petani kecil penghasil beras dengan tujuan meningkatkan produksi beras melalui program-program pendanaan untuk penggunaan teknologi-teknologi baru dan inovatif.

Kesehatan yang baik merupakan keinginan setiap manusia. Usaha-usaha untuk meningkatkan kesehatan terus menerus di upayakan orang dengan berbagai cara. Kemajuan teknologi sistem informasi dalam era globalisasi juga banyak membantu masyarakat dalam menyadari perlunya mengkonsumsi makanan yang menyehatkan.

Makanan yang menyehatkan tidak boleh mengandung bahan-bahan atau cemaran yang dapat membahayakan kesehatan. Di Indonesia pada umumnya, setiap

makanan dapat dengan leluasa beredar dan dijual tanpa harus terlebih dahulu memikirkan kualitas dan keselamatan.

Lebih dari 70% makanan yang beredar dan dijual dihasilkan oleh produsen yang masih tradisional yang dalam proses produksinya kebanyakan masih jauh dari memenuhi persyaratan kesehatan dan keselamatan, bahkan beberapa diantaranya hampir tidak memenuhi persyaratan sama sekali.

Sekarang ini segala macam makanan di Indonesia itu tidak murni lagi dan banyak mengandung zat kimia yang berbahaya, misalnya beras yang diputihkan dengan klorin dan masih banyak lagi kasus lainnya.

Masalah manipulasi mutu pada makanan sebenarnya sudah sering dilakukan pedagang atau penggilingan seperti penyemprotan zat aromatik dan pemakaian bahan pemutih. Pemakaian bahan pemutih pada makanan yang tidak jelas dan tidak sesuai spesifikasi bahan tambahan yang diperbolehkan, dan konsentrasi pemakaian di atas ambang batas berbahaya bagi kesehatan manusia. Penggunaan zat kimia berbahaya pada bahan makanan sekarang ini semakin banyak digunakan untuk berbagai tujuan seperti untuk meningkatkan citra rasa, meningkatkan kualitas produk, memperpanjang masa simpan, menarik pembeli dan seringkali untuk menghemat biaya. Zat kimia berbahaya pada makanan dan minuman yang baru-baru ini ditambahkan salah satunya adalah klorin (Darniadi, 2010).

Klorin merupakan bahan kimia yang sangat berbahaya bagi kesehatan, yang digunakan untuk desinfektan dan pemutih pakaian. Klorin banyak diperjual belikan di pasaran dalam bentuk Kalsium *hipoklorida* atau yang dikenal sebagai kaporit. Bentuknya berupa bubuk atau briket padat. Bentuk klorin lain ada dalam senyawa kimia *sodium chlorite* yang berbentuk kristal putih. Menurut Permenkes (No.722/Menkes/Per/XI/1988), bahwa klorin tidak tercatat sebagai Bahan Tambahan Makanan (BTP) dalam kelompok pemutih dan pematang tepung. Bahaya yang ditimbulkan akibat dari mengkonsumsi makanan yang mengandung klorin akan

berakibat fatal yang pada umumnya ditandai dengan terganggunya saluran pernapasan (Sukmamulya, 2010).

Beras merupakan sumber kalori yang dominan dikonsumsi penduduk Indonesia. Terdapat beberapa alasan yang mendasari dipilihnya beras sebagai makanan pokok, yaitu cita rasa yang lebih lezat, lebih cepat dan praktis diolah, dan mempunyai komposisi gizi yang relatif lebih baik dibandingkan pangan pokok yang lain. Selain itu, beras diidentikkan dengan pangan pokok yang memiliki status sosial tinggi (Statistik, 2011-2017). Berdasarkan Peraturan Presiden Republik Indonesia nomor 71 tahun 2015, beras merupakan jenis barang kebutuhan pokok hasil pertanian. Ditetapkannya sebagai barang kebutuhan pokok, maka pemerintah berkewajiban untuk menjaga pasokan dan stabilitas harga barang kebutuhan pokok tersebut.

Pemerintah melalui Badan Standardisasi Nasional telah menetapkan standar mutu beras giling (Pranoto, 2016). dengan lima tingkatan mutu I, II, III, IV, dan V'. Secara fisik pengujian mutu beras termasuk beras utuh, beras kepala, beras patah, beras menir, dan beras rusak. Sampai saat ini inspeksi mutu beras masih dilakukan secara manual (visual) oleh tenaga pengujian yang telah ahli dan berpengalaman. namun cara seperti ini memiliki kelemahan seperti: (1) adanya faktor subjektivitas yang menghasilkan hasil pengujian mutu beras menjadi bias di antara satu pengamat dengan pengamat Lainnya: (2) siap menanggung fisik bila pengamat bekerja terlalu lama sehingga hasil pengamatan menjadi tidak konsisten: serta (3) waktu yang diperlukan untuk memantau relatif lebih lama. Sehubungan dengan permasalahan di atas, maka diperlukan cara untuk mengidentifikasi mutu fisik beras yang cepat, akurat dan mudah tepatnya, sehingga dapat meningkatkan efisiensi kerja jaminan mutu beras.

Beras yang mengandung klorin akan mengganggu sistem metabolisme tubuh karena zat ini menghambat sintesa protein. Protein ini sangat dibutuhkan tubuh untuk pertumbuhan. Kalau sintesa protein terhambat maka akan mempengaruhi metabolisme. Jika terus menerus, maka akan mengganggu sistem kerja hati dan ginjal. Maka dengan

ini penulis akan merancang sebuah aplikasi berupa citra yang dapat membedakan beras yang menggunakan bahan pemutih dan beras yang tidak menggunakan pemutih.

1.2 Rumusan Masalah

Dari uraian yang sudah dijelaskan penulis pada latar belakang diatas maka permasalahan yang dapat dirumuskan adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana proses perancangan citra beras dilakukan?
2. Bagaimana melakukan identifikasi citra beras pemutih dan tanpa pemutih menggunakan jaringan saraf tiruan *backpropagation* dengan implementasi metode GLCM ?
3. Bagaimana unjuk kerja sistem dalam analisis akurasi metode GLCM dalam mengidentifikasi beras pemutih dan tanpa pemutih menggunakan jaringan syaraf tiruan *backpropagation*?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah, maka tujuan penelitian ini untuk:

1. Mengidentifikasi beras pemutih dan beras tanpa pemutih menggunakan jaringan syaraf tiruan *backpropagation*.
2. Melakukan implementasi algoritma sistem identifikasi beras dengan menggunakan algoritma jaringan syaraf tiruan *backpropagation*.
3. Membangun sistem identifikasi beras pemutih dan beras tanpa pemutih menggunakan jaringan syaraf tiruan *backpropagation*.

1.4 Manfaat Penelitian

Dengan adanya sistem identifikasi beras pemutih dan beras tanpa pemutih berdasarkan jaringan syaraf tiruan *backpropagation* yaitu agar mempermudah masyarakat membedakan perbedaan beras dengan kualitas beras yang hampir sama.

1.5 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah nya adalah sebagai berikut:

1. Pada penelitian ini hanya menggunakan file citra beras dengan format JPG dan PNG sebagai masukan.
2. Citra beras yang digunakan dalam kondisi utuh, normal, dan dalam kondisi segar baik.
3. Citra beras yang digunakan adalah citra beras dengan background *Rubber Mouse Pad* berwarna hitam.