

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kemasan primer pada obat berbentuk blister memiliki kelebihan yang lain daripada kemasan bentuk lainnya. Kelebihan pada kemasan berbentuk blister dapat digunakan untuk mempertahankan dan menyatakan keaslian produknya. Namun dalam proses pengemasan primer kadang dijumpai kemasan obat yang mengalami kegagalan proses pengemasan sehingga dapat mempengaruhi kualitas suatu produk. Salah satu kegagalan dalam proses pengemasan primer yaitu ada beberapa tempat pada kemasan yang belum terisi obat. Sehingga untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan peranan *quality control*.

Dalam proses *quality control*, diperlukan ketelitian agar kemasan obat yang mengalami kegagalan pengemasan tidak ikut dalam proses produksi berikutnya yaitu proses pengemasan sekunder. Akan tetapi proses *quality control* yang dilakukan secara manual oleh manusia memiliki kelemahan karena tidak dapat dilakukan secara terus-menerus, kelelahan fisik, masalah ketelitian yang memungkinkan ada beberapa kemasan primer cacat ikut lolos pada proses *quality control*.

Untuk mengurangi permasalahan pada proses *quality control* diatas, diperlukan sebuah alat pada proses *quality control* yang digunakan untuk melakukan sortasi/seleksi kemasan primer obat dengan menggunakan sensor visi berupa webcam. Selain itu, dengan menggunakan alat sortasi secara otomatis pada proses *quality control* akan menjadi lebih baik sehingga dapat mengurangi kesalahan ketelitian yang dilakukan oleh manusia karena proses tersebut dikendalikan oleh sistem.

Penelitian ini membahas tentang penggunaan pengolahan citra digital dengan menggunakan metode normalisasi warna pada kendali proses *quality control* kemasan primer obat berbentuk blister dan webcam sebagai sensornya.

1.2. Rumusan Masalah

Dari permasalahan yang dikemukakan pada latar belakang, maka permasalahan yang dapat dirumuskan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Bagaimana membuat alat sortasi pada proses *quality control* pengemasan primer obat berbentuk blister dengan menggunakan sensor visi berupa webcam?
- b. Bagaimana menerapkan metode normalisasi warna pada pengolah citra digital untuk menyeleksi kemasan primer obat berbentuk blister yang cacat atau tidak cacat?

1.3. Batasan Masalah

Agar penelitian ini menjadi terarah, maka ruang lingkup penelitian ini mencakup batasan-batasan sebagai berikut:

- a. Penelitian ini hanya terfokus pada proses pendeteksian kualitas pengisian obat pada kemasan primer obat.
- b. Paramater cacat atau tidak cacat pada kemasan primer obat berdasarkan jumlah obat yang dimasukkan dalam kemasannya.
- c. Pendeteksian pada obyek yang berjalan di atas konveyor menggunakan sensor visi berupa webcam.
- d. Pengaturan komponen normalisasi dan konstanta *thresholding* dilakukan secara manual mengingat desain gambar pada kemasan obat bervariasi.
- e. Kecepatan sabuk konveyor dikendalikan menggunakan sinyal PWM yang disesuaikan dengan kemampuan webcam dan komputer untuk menangkap dan mengolah citra.

1.4. Keaslian Penelitian

Berdasarkan penelusuran terhadap judul penelitian yang mengambil topik pengolah citra digital diperoleh beberapa judul yang terkait antara lain:

- a. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi Terapan 2011 (SEMANTIK 2011), diperoleh satu judul dengan peneliti RD. Kusumanto dan Alan Novi Tompunu yaitu "*Pengolah Citra Digital Untuk Mendeteksi Obyek Menggunakan Pengolah Warna Model Normalisasi RGB*".

Penelitian tersebut menggunakan pengolah warna model normalisasi warna/RGB untuk mendeteksi sebuah obyek dengan warna tertentu. Pada usulan penelitian ini, Normalisasi Warna/RGB digunakan untuk mendeteksi kualitas kemasan Primer Obat berbentuk blister berdasarkan jumlah obat yang dikemas dalam satu kemasan primer.

- b. Jurnal ilmiah yang diterbitkan oleh EEPIS Final Project, diperoleh satu judul dengan peneliti Tri Budilaksono, Ronny Susetyoko dan Eru Puspita yaitu "*Prototype Sistem Pengendalian kualitas level isi pada produk minuman kemasan dalam botol*". Penelitian ini menggunakan pengolah citra digital untuk mengontrol ketinggian permukaan minuman dalam botol dan sensor yang digunakan adalah mikroskop digital. Pada usulan penelitian ini, pengolah citra digital digunakan untuk menghitung jumlah obat yang dikemas pada kemasan primer obat dan sensor yang digunakan adalah webcam.

Dari pemaparan diatas, maka penelitian yang akan dilakukan ini memiliki perbedaan dengan penelitian yang telah disebutkan diatas.

1.5. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah:

- a. Membuat sistem pendeteksi kualitas pengemasan primer obat berbentuk blister dengan menggunakan sensor visi berupa webcam untuk mengambil citra obat dalam kemasan blister.
- b. Membuat program pengolah citra digital menggunakan metode normalisasi warna untuk mendeteksi kualitas pengemasan primer obat berbentuk blister.

1.6. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah agar dapat mewujudkan suatu alat sortasi yang lebih teliti pada proses *quality control* pengemasan primer obat sehingga masalah cacat pada pengemasan primer obat seperti adanya pengisian obat yang kurang/terlewat dapat dikurangi.