

INTISARI

Penggunaan obat serbuk masih banyak diminati oleh masyarakat Indonesia. Saat ini dokter juga menyarankan penggunaan obat serbuk bagi mereka yang kesulitan mengkonsumsi obat tablet atau kapsul, seperti pasien anak-anak atau pasien lanjut usia. Untuk mendapatkan obat serbuk terkadang pasien harus menunggu lama karena waktu pembuatan, penakaran/penimbangan ke dalam dosis-dosis yang masih manual. Bahkan dewasa ini peresepan obat puyer juga mengalami penurunan kualitas, karena beberapa permasalahan berhubungan dengan takaran obat serbuk seperti akurasi, efisiensi, dan *Human error*. Sistem takaran obat otomatis adalah sebuah gagasan yang diharapkan dapat membantu permasalahan berhubungan dengan takaran obat serbuk. Pada sistem takar ini sistem akan membagi atau menakar obat serbuk otomatis dengan bantuan komputer, kontroler, dan perangkat mekanik.

Sistem takaran ini terdiri dari dua bagian utama yaitu *hardware* dan *software*. Bagian *hardware* terdiri dari perangkat mekanik dan rangkaian-rangkaian elektronis sebagai *driver* dan pengontrol. Sedangkan bagian *software* terdiri dari sistem kontrol seperti *Visual Basic* dan PLC (*Programmable Logic Controller*) yang bertugas memberikan semua tugas ke bagian *hardware*. Semua input atau perintah dilakukan melalui komputer (*Visual Basic*) yang kemudian akan meneruskannya ke PLC, kemudian PLC memerintahkan informasi dari komputer untuk dilaksanakan oleh bagian *hardware*. Alat ukur yang digunakan untuk melakukan penakaran adalah dengan menggunakan sensor berat *Loadcell*.

Sistem takaran obat serbuk ini sudah berhasil dibuat. Semua sistem *hardware* dapat bekerja sesuai dengan yang diinginkan, seperti dapat melakukan pengukuran dan penakaran obat serbuk dengan output berupa tegangan dengan ketelitian sampai satuan *gram*.

Kata kunci: takaran obat serbuk otomatis, timbangan *Loadcell*, dan pengkondisi sinyal.

ABSTRACT

The use of powder drugs are still in great demand by the people of Indonesia. Currently, doctors also recommend the use of the drug powder for those who have difficulty taking tablets or capsules, such as pediatric patients or elderly patients. To get the drug powder is sometimes patients have to wait long because the time of manufacture, dosing into the doses those are still manual. Even today prescribing the drug powder also decreased the quality, because some of the problems associated with dose powdered drug such as accuracy, efficiency, and human error. Automatic drug dosing system is an idea that is expected to help the problems associated with dose powdered drug. In this peck system will divide the system or automatic powder measure drug with the help of computers, controllers, and mechanical devices.

Dosing system consists of two main parts: hardware and software. Hardware part consists of mechanical devices and electronic circuits as drivers and controllers. While the software part consists of the control system such as Visual Basic and PLC (Programmable Logic Controller) which is responsible for providing all the tasks to the hardware. All input is done through a computer or command (Visual Basic), which will then forward it to the PLC, and PLC ordered information from the computer to be implemented by the hardware. The meter is used to make dosing is to use a weight sensor Loadcell.

This powder drug dosing system has been successfully established. All systems can work as expected, such as drug dosing can do powder into sections according to the size of the input with accuracy to the unit gram.

Keywords: automatic powder drug dose, the scales Loadcell, and signal conditioning.