

Abstrak

Naso Gastrik Tube adalah sebuah selang plastik tipis (pipa nasogastrik) dimasukkan melalui hidung, menyusuri kerongkongan sampai mencapai lambung atau usus halus. Fungsi utamanya untuk memasukkan makanan cair atau obat pada pasien yang kesadarannya menurun. Jika zat makanan tidak dapat diberikan melalui mulut, bisa diberikan melalui sebuah selang yang dimasukkan kedalam saluran pencernaan (nutrisi enteral).

NGT Pump adalah alat kedokteran yang digunakan untuk pemberian makanan pada pasien yang mengalami gangguan metabolisme tubuh yang dialami sewaktu sakit sehingga menyebabkan pasien tidak dapat makan menggunakan mulut. Alat ini digunakan dengan cara memasukan makanan ke dalam selang yang dimasukan ke lambung pasien melalui hidung mulut atau sayatan kecil di dinding perut, dengan menggunakan dorongan spuit yang dilakukan oleh motor Stepper. Alat yang sudah ada dibuat khusus hanya untuk satu pasien, jika dua pasien maka membutuhkan dua alat tersebut.

Melihat persoalan tersebut maka penulis membuat sekaligus memodifikasi alat yang berjudul "AT89S51 MICROCONTROLLER BASED DUAL NGT PUMP, dengan adanya alat ini dapat memudahkan perawat dalam menangani dua pasien dalam satu alat. Alat ini menggunakan IC microcontroller AT89S51 sebagai pengontrol semua rangkaian. Dan menggunakan motor Stepper yang dibantu dengan rangkaian Driver untuk mengatur arah putarannya.

Berdasarkan hasil pengukuran volume nutrisi 25ml Spuit 1 faktor kesalahan (error) 1,6%, volume nutrisi 50ml Spuit 1 faktor kesalahan (error) 0%, dan volume nutrisi 25ml Spuit 2 faktor kesalahan (error) 1,2%, volume nutrisi 50ml Spuit 2 faktor kesalahan (error) 0%, Hasil pengukuran waktu pada nutrisi 25ml Spuit 1 faktor kesalahan (error) 0,27%, waktu pada nutrisi 50ml Spuit 1 faktor kesalahan (error) 0,05%, dan waktu pada nutrisi 25ml Spuit 2 faktor kesalahan (error) 0,31%, volume nutrisi 50ml Spuit 2 faktor kesalahan (error) 0,08%.

Dari hasil analisa di atas penulis menyimpulkan bahwa tingkat kesalahan (error) baik waktu asupan maupun volume nutrisi masih dibawah tingkat persentasi sehingga alat yang penulis modif ini masih layak pakai atau siap digunakan.

Kata Kunci : Motor Stepper, Driver Motor Stepper, Microcontroller.

