

ABSTRAK

Pesawat penyimpanan ASI merupakan suatu alat kedokteran yang berfungsi untuk menyimpan atau menempatkan suatu bahan/ASI, dengan suhu yang stabil. Pada pesawat penyimpan ini suhu dapat dijaga kestabilannya sesuai dengan waktu dan suhu yang diperlukan, sehingga ASI tidak dapat rusak. Dengan adanya pesawat penyimpanan ini dapat membantu ibu yang tidak dapat menyusui bayinya secara eksklusif dengan cara memerasakan/ memompa ASI lalu disimpan pada botol susu yang sudah disteril dan ditempatkan pada pesawat penyimpanan. Pesawat penyimpanan ini juga dapat membantu tenaga para medis dalam memberikan pelayanan kesehatan.

Dengan mengacu pada alat yang sebelumnya (Riswan 2007) masih terdapat banyak kekurangannya diantaranya yang menggunakan sistem pemanas kering hal tersebut kurang efisien karena pada system ini penyusaian suhu antara suhu ruang dengan suhu susu sangat sulit. Sedangkan pada system pemanas basah penyusaian suhu antara suhu ruang dengan suhu susu tidak membutuhkan waktu yang lama karena penyusaianya antara suhu ruang dan suhu susu mudah. Berdasarkan uraian diatas maka penulis akan memodifikasikan tampilan dengan menggunakan system pemanas basah. Sedangkan untuk menjaga keselamatan para pengguna pada sterilisasi botol ASI digunakan Safety lock door agar pada saat proses sterilisasi berlangsung dimana UV dalam keadaan menyala pintu tidak dapat dibuka. Untuk itu penulis memiliki gagasan untuk membuat alat dengan judul “Penyimpanan ASI Dilengkapi Pemanas dan Sterilisasi UV Berbasis Mikrokontroller AT89s51”.

Penggunaan alat ini sangat mudah yaitu dengan menekan tombol power on/off ke on maka alat nyala, kemudian pemilihan waktu UV selesai tekan tombol start maka proses steril akan berlangsung dan safety lockpun ikut bekerja dimana pintu dalam keadaan tertutup selama proses steril berlangsung. Setelah selesai proses steril ASI akan masuk ke penyimpanan, jika ingin diberikan pada bayi maka ASI dipanaskan dahulu pada pemanas ASI dengan suhu setingg 36°C-37°C.

Berdasarkan hasil Pengukuran pada alat dapat disimpulkan bahwa pada proses pemanasan ASI memiliki tingkat kesalahan (%error) dan ketidakpastian dengan pengambilan data sebanyak lima kali yaitu pada suhu 36°C sebesar 0,5%, ketidakpastian(Ua) sebesar 0,2 atau 20%, sedangkan suhu 37°C sebesar 0,59%, ketidakpastian(Ua) sebesar 0,2 atau 20%. Bila dibandingkan dengan pengukuran alat sebelumnya oleh Riswan yang mana memiliki tingkat kesalahan (%error) untuk suhu 36°C sebesar $\pm 2,22\%$ dan ketidakpastian(Ua) sebesar $\pm 0,24$ atau 24%, untuk suhu 37°C tingkat kesalahan (% error) sebesar $\pm 1,35\%$ dan ketidakpastian(Ua) sebesar $\pm 0,25$ atau 25%, dilihat dari hasil perbandingan pengukuran antara alat yang penulis buat dengan alat sebelumnya oleh Riswan dapat disimpulkan bahwa alat ini masih layak pakai. Dan untuk sterilisasi digunakan safety lock door yang berfungsi agar pengguna akan lebih aman karena pintu tetap tertutup pada saat lampu UV menyala.

Alat ini menggunakan Mikrokontroller AT89S51 sebagai pengontrol utama. Jadi, dengan memanfaatkan Mikrokontroler AT89S51 dapat dibuat berbagai macam peralatan kesehatan. Diharapkan dengan adanya alat ini dapat membantu dan mempermudah para ibu yang tidak dapat memberikan ASI secara eksklusif kepada bayinya.

Kata kunci: Untuk Pemanas ASI dengan range suhu 36°C-37°C, Mikrokontroller AT89s51.