

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Angka kematian bayi (AKB) merupakan jumlah kematian bayi (0-12 bulan) per 1000 kelahiran hidup dalam kurun waktu satu tahun. AKB menggambarkan tingkat permasalahan kesehatan masyarakat yang berkaitan dengan faktor penyebab kematian bayi tingkat pelayanan *antenatal*, status gizi ibu hamil, tingkat keberhasilan program kesehatan ibu dan anak (KIA) dan keluarga berencana (KB), serta kondisi lingkungan dan sosial ekonomi. Apabila AKB di suatu wilayah tinggi berarti status kesehatan tersebut rendah. Angka kematian bayi (AKB) di Indonesia masih cukup tinggi dengan 34 per 1.000 kelahiran hidup. Dengan jumlah tersebut di kawasan ASEAN Indonesia menduduki peringkat ke-6 setelah Singapura (tiga per 1.000), Brunei Darussalam (delapan per 1.000), Malaysia (10 per 1.000), Vietnam (18 per 1.000) dan Thailand (20 per 1000). Target *millenium development goals* (MDGs) tahun 2015 adalah 23 per 1.000 kelahiran hidup. 1 AKB di Propinsi Jawa Tengah tahun 2010 sebesar 10,62 per 1.000 kelahiran hidup, meningkat bila dibandingkan dengan tahun 2009 sebesar 10,25 per 1.000 kelahiran hidup. Angka kematian bayi tertinggi adalah Kabupaten Rembang sebesar 24,02 per 1.000 kelahiran hidup, sedangkan terendah adalah Kota Tegal

2,61 per 1.000 kelahiran hidup. Dibandingkan dengan target *Millenium Development Goals* (MDGs) ke – 4 tahun 2015 sebesar 17 per 1.000, Jawa Tengah tahun 2010 telah melampaui target. (Dinkes Provinsi Jateng, 2010). Penyebab utama kematian bayi baru lahir adalah *prematunitas*, bayi berat lahir rendah (BBLR), *asfiksia* (gangguan pernafasan) bayi baru lahir, *tetanus neonatorum*, dan *ikterus* pada bayi baru lahir (Sarajtno, 2009). Angka kejadian *ikterus* pada bayi baru lahir sekitar 60% bayi cukup bulan dan 80% bayi kurang bulan. Tahun 2003 terdapat sebanyak 128 kematian *neonatal* (8,5%) dari 1509 *neonatus* yang dirawat dengan 24% kematian terkait *hiperbilirubinemia*. Angka kematian terkait *hiperbilirubinemia* sebesar 13,1%. Penanganan yang tepat pada kasus *hiperbilirubinemia* mutlak diperlukan untuk membantu mengurangi angka kematian bayi di Indonesia. Cara yang terbukti efektif saat ini adalah *fototerapi* dengan menggunakan sinar *Blue Light* yang terdapat pada *infant warmer*. Untuk melakukan terapi yang optimal diperlukan peralatan yang bekerja dengan baik. Sehingga diperlukan seorang ahli elektromedik yang benar-benar memahami cara kerja dan fungsi *infant warmer* dengan baik. Sehingga dapat memastikan bahwa *infant warmer* dapat bekerja secara optimal dan sesuai dengan keinginan pengguna. [1].

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis ingin membuat alat *Infant warmer* dengan standar yang sudah ada dengan menambahkan pemilihan *Heater* dan *blue light (phototherapy)*, tampilan berupa *LCD* yang berbasis mikrokontroler ATmega 8535.

1.3 Batasan Masalah

Agar dalam pembahasan alat ini tidak terjadi pelebaran masalah dalam penyajiannya, penulis membatasi pokok-pokok batasan yang akan dibahas yaitu :

- 1.1 Alat ini belum dilengkapi *timer*, hendaknya lebih diperhatikan dalam mencatat waktu lama penyinaran dan juga lebih diperhatikan terpantau bayinya agar memperoleh penyinaran yang cukup .
- 1.2 Alat ini belum mempunyai bed bayi dan roda jadi kurang efisien .

1.4 Rumusan Masalah

“Dapatkah dibuat *Infant warmer* Berbasis Mikrokontroler ATmega 8535 dengan pengaturan suhu yang ditampilkan di *LCD*?”

1.5 Tujuan Penulisan

1.5.1. Tujuan Umum

1. Membuat *Infant Warmer* Berbasis Mikrokontroler ATmega 8535 dengan menampilkan pada *display LCD*.

1.5.2. Tujuan Khusus

1. Membuat *Infant Warmer* Berbasis Mikrokontroler ATmega 8535 dengan menampilkan pada *display LCD*.
2. Membuat rangkaian *driver Infant warmer* dan rangkaian *LCD*

1.6 Manfaat

1.6.1. Manfaat Teoritis

Meningkatkan wawasan dan pengetahuan di bidang alat-alat kesehatan, terutama pengaplikasian, penyempurnaan dan modifikasi alat.

1.6.2. Manfaat Praktis

Dengan adanya alat ini diharapkan dapat memudahkan tenaga medis dalam melakukan pekerjaan menyetabilkan suhu bayi dengan *infant warmer* dan melakukan *fototherapy* di satu tempat. Tenaga medis juga dapat menyelesaikan tugas fungsionalnya dengan cepat, efisien dan akurat.