

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Infant Incubator adalah alat kesehatan yang berfungsi untuk menjaga suhu tubuh bayi *premature* dengan cara menyediakan lingkungan dengan suhu yang terkontrol. Beberapa inkubator terbaru juga dapat melakukan kontrol terhadap kelembaban. Biasanya *infant incubator*

Hipotermi pada bayi berat lahir rendah (BBLR) yang tidak segera ditangani dapat menimbulkan berbagai komplikasi. Beberapa komplikasi yang dapat terjadi antara lain peningkatan kebutuhan oksigen yang menyebabkan hipoksia, asidosis metabolik yang muncul akibat proses glikolisis anaerobik, serta penurunan cadangan glikogen yang dapat berujung pada hipoglikemia. Oleh karena itu, penanganan hipotermi bertujuan untuk mencegah terjadinya hipotermi, mengidentifikasi BBLR yang mengalami hipotermi, memahami potensi risiko terkait hipotermi, dan memberikan tindakan yang tepat pada BBLR yang mengalami kondisi tersebut[1].

Infant incubator bekerja dengan cara menghangatkan udara yang diambil dari udara sekitar oleh *motor fan* dan dihangatkan oleh *heater*, untuk disirkulasikan ke dalam *hood*. Suhu pada *hood* kemudian dijaga. Kondisi suhu ruangan seringkali tidak diperhatikan oleh *user*. Padahal, suhu ruangan mungkin saja menjadi salah satu variabel yang mempengaruhi kinerja *infant incubator*

Di Indonesia, sudah banyak *infant incubator* produksi luar negeri maupun dalam negeri. Terutama pada fasyankes yang berfokus pada penanganan anak

Sebelum bayi memasuki ruangan perawatan, semua peralatan yang akan digunakan harus disiapkan terlebih dahulu. Salah satu alat kesehatan yang menunjang adalah *Baby Incubator*. Udara di dalam *Hood*

harus dihangatkan terlebih dahulu sebelum digunakan supaya bayi yang dimasukkan ke dalam *baby incubator* akan menerima udara hangat yang sudah diatur sesuai keperluan perawatan.

Terdapat berbagai faktor yang dapat mempengaruhi kecepatan tercapainya suhu *setting* pada inkubator, dan salah satu faktor yang mungkin memainkan peran adalah suhu lingkungan di sekitar inkubator itu sendiri. Oleh karena itu penulis ingin mengetahui keterkaitan antara suhu ruangan terhadap waktu tercapainya suhu *setting* melalui penelitian yang berjudul

“Prediksi Waktu Tercapainya Suhu Setting Terhadap Pengaruh Suhu Ruangan Pada Infant Incubator X dan Y Menggunakan Metode Analisa Jaringan Saraf Tiruan”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka permasalahan pada penelitian ini dirumuskan:

“Bagaimana memprediksi waktu tercapainya suhu *setting* terhadap pengaruh suhu ruangan pada *Infant Incubator* X dan Y menggunakan metode jaringan saraf tiruan”

1.3 Batasan Masalah

Agar tidak terjadi pelebaran masalah dalam penyajiannya, maka penulis membuat batasan dalam penelitian sebagai berikut:

1. Melakukan pengujian pada kondisi suhu ruangan 20-30 °C
2. Melakukan pengukuran pada titik *Setting* 33 °C, 34 °C, 35 °C, dan 36 °C
3. Menggunakan volume air pada batas rekomendasi di penyimpanan air untuk kelembabans
4. Menggunakan *orange data mining* untuk menganalisis data hasil pengukuran

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini adalah mengetahui hubungan antara suhu ruangan dengan waktu tercapainya suhu *settingan* pada *infant incubator* yang akan digunakan untuk memprediksi waktu yang dibutuhkan user untuk mempersiapkan *infant incubator* sebelum bayi tiba untuk diberikan perawatan

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan penulis terbagi menjadi 3 garis besar sebagai berikut:

1. Institusi UMHT

Menambah literasi akademik untuk mahasiswa teknik elektromedik mengenai pengaruh suhu ruangan terhadap kinerja *infant incubator*

2. Masyarakat

Menambah pengetahuan user mengenai pengaruh suhu ruangan terhadap waktu tercapainya suhu *setting* pada *infant incubator* supaya user dapat memperkirakan waktu yang dibutuhkan untuk persiapan sebelum digunakan

3. Pribadi

Mengimplementasikan ilmu, pengetahuan, dan pengalaman penulis sebagai seorang elektromedis

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk menghasilkan suatu skripsi yang tersusun secara sistematis, maka dalam penyusunan skripsi ini digunakan sistematika penulisan:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas hal hal yang berhubungan dengan latar belakang, rumusan masalah, ruang lingkup dan batasan

masalah, Tujuan penelitian dan manfaat serta sistematika penulisan skripsi.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan definisi Infant Incubators, teori yang mendasar dan relevan dengan permasalahan penelitian.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini disampaikan metode yang digunakan dan analisis yang dibutuhkan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas hasil penelitian dan uji coba

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini merupakan bab akhir yang membahas kesimpulan dari hasil penelitian. Serta saran untuk pengembangan penelitian dimasa yang datang.