

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Rompi pelancar ASI pada ibu *postpartum* telah dibuat oleh mahasiswa D3 Teknologi Elektro-Medis Universitas Muhammadiyah Yogyakarta pada tahun 2019 dengan judul *Back Massage with Rotating Pressure*[1]. Dalam penelitian tersebut penulis menggunakan motor sebagai penggerak pemijat oksitosin pada bagian belakang atau punggung ibu *postpartum* selama 15 menit atau 20 menit. Pada tahun 2020 dibuat *Bra Massage With Rotating Pressure Untuk Pelancar ASI Berbasis ATmega328 Metode Breast Care*[2]. Pada penelitian tersebut menggunakan motor sebagai kendali pijatan *breastcare* pada *glandula mammae* dan *heater* untuk kompres hangat pada bagian payudara dengan rentang suhu 40°C-45°C. Dari penelitian tersebut masih terdapat kekurangan yaitu belum adanya alat *monitoring* untuk mengetahui ketepatan kinerja alat dan *control* yang memudahkan ibu *postpartum* dalam mengoperasikan alat tersebut.

Pijat oksitosin dan *breast care* pada ibu *postpartum* dilakukan selama 15 menit sampai 20 menit dalam sehari agar dapat memperoleh hasil maksimal[1]. Sedangkan untuk kompres hangat pada payudara dan punggung diberikan suhu 40°C sampai 45°C agar dapat memberikan efek aman, nyaman dan rileks pada ibu *postpartum*[2]. Hal tersebut perlu diperhatikan karena apabila terlalu lama atau kurang dari nilai yang dianjurkan dalam melakukan pemijatan maka hasil yang diperoleh tidak maksimal atau menimbulkan bahaya tersendiri bagi pengguna. Sehingga sangat perlu dilengkapi alat *monitoring* untuk memantau nilai suhu dengan rentang 40°C-45°C dan tekanan hisap yang stabil serta pengguna dapat dengan mudah memantau apabila terjadi hal yang tidak diinginkan.

Berdasarkan permasalahan itu, penulis ingin merancang alat *monitoring* rompi pemijat payudara pada ibu *postpartum* berbasis android dengan parameter *monitoring* suhu, tekanan hisap, waktu dan proses yang sedang berlangsung. Nilai dari parameter tersebut nantinya akan ditampilkan dengan menggunakan aplikasi *MIT App Inventor* yang disematkan dalam hp android. *MIT App Inventor*

merupakan platform untuk memudahkan proses pembuatan aplikasi sederhana tanpa harus mempelajari atau menggunakan bahasa pemrograman yang terlalu banyak. App Inventor menggunakan antarmuka grafis, serupa dengan antarmuka pengguna pada Scratch dan StarLogo TNG, yang memungkinkan pengguna untuk men-drag-and-drop objek visual untuk menciptakan aplikasi yang bisa dijalankan pada perangkat Android.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang pembuatan alat ini pada saat proses terapi menggunakan rompi pemijat payudara, *user* atau ibu postpartum tidak dapat mengetahui berapa suhu dan kecepatan hisap pada alat terapi tersebut. Nilai suhu perlu monitoring agar sesuai dengan aturan dan tidak mengakibatkan peradangan pada payudara. Suhu yang dizinkan pada proses kompres hangat yaitu 40,5°C sampai 43°[3]. Tekanan hisap pada hisap asi juga harus dimonitoring agar tetap stabil pada tekanan -470 mmHg. Maka penulis akan merancang alat monitoring rompi pemijat payudara pada ibu postpartum berbasis android agar *user* dapat memantau nilai suhu dan tekanan hisap pada alat pemijat payudara pada ibu postpartum.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Merancang alat *monitoring* dan *control* rompi pemijat payudara pada ibu *postpartum* berbasis android dengan parameter suhu, tekanan hisap, waktu, proses yang sedang berlangsung dan pemilihan mode yang dapat diapantau dengan hp android untuk memudahkan ibu *postpartum* dalam mengoperasikan alat.

1.3.2 Tujuan Khusus

Adapun tujuan khusus pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Membuat *coding* pada *MIT App Inventor* untuk memantau suhu, tekanan hisap dan waktu
2. Membuat *coding* pada *MIT App Inventor* untuk dapat untuk memilih *mode* pada alat.

3. Mengubungkan *hardware* rompi pemijat payudara dengan alat hp android menggunakan modul bluetooth hc-05.
4. Menampilkan nilai-nilai pada parameter di android menggunakan aplikasi *MIT App Inventor*.
5. Melakukan uji fungsi alat.

1.4 Batasan Masalah

Agar pembahasan pada penelitian ini tidak terjadi pelebaran masalah, maka penulis membatasi pokok-pokok pembahasan sebagai berikut :

1. Monitoring alat menggunakan aplikasi *MIT App Inventor*
2. Hanya menggunakan modul bluetooth sebagai media pengirim data.
3. Aplikasi *MIT App Inventor* dijalankan menggunakan sistem android.
4. Alat hanya digunakan untuk memonitoring dan memilih mode pada rompi pemijat payudara ibu *postpartum*.

1.5 Manfaat

1.5.1 Manfaat Teoritis

Untuk menambah wawasan Mahasiswa Teknologi Elektro-Medis mengenai peralatan terapi yang berfungsi membantu memperlancar ibu *postpartum* dalam produksi asi.

1.5.2 Manfaat Praktis

Untuk mempermudah ibu *postpartum* dalam memantau kinerja rompi pemijat payudara agar aman digunakan dan memudahkan ibu *postpartum* dalam mengoperasikan alat tersebut.