

## **Design of Oxytocin Massage Vest for Breastfeeding Mothers Based on Arduino Uno**

TASSYA RAHAJENG<sup>1</sup>, EKO NUGROHO<sup>2</sup>, SEPTI APRILIA<sup>3</sup>, WIWIK PUSPITA DEWI<sup>4</sup>  
<sup>1,2,3,4</sup>*ITS PKU Muhammadiyah Surakarta, Surakarta, Central Java, Indonesia*

<sup>1</sup>[2020050032@students.itspku.ac.id](mailto:2020050032@students.itspku.ac.id)

<sup>2</sup>[ekonugroho@itspku.ac.id](mailto:ekonugroho@itspku.ac.id)

<sup>3</sup>[septi@itspku.ac.id](mailto:septi@itspku.ac.id)

<sup>4</sup>[wiwikipuspitadewi@itspku.ac.id](mailto:wiwikipuspitadewi@itspku.ac.id)

### **Abstract**

Optimal breast milk (ASI) production is essential for infant health and the well-being of breastfeeding mothers. One innovative approach to support this is the use of an electromedical device in the form of an oxytocin massage vest based on a microcontroller. This study aims to design and develop a prototype of an Arduino Uno-based oxytocin massage vest that provides automatic stimulation at specific points along the spine of breastfeeding mothers. The research employed a Research and Development (R&D) approach using a one-group pre-test post-test design. A total of 10 postpartum mothers (over 6 months) participated in the trial. The test results showed a significant increase in breast milk volume, from an average of 18.8 ml to 35.4 ml after using the device. The motor speed reached 22.0 rpm, with a 0% error in timing accuracy and a 0.5% deviation in voltage, all within acceptable tolerances. Although the device demonstrated high effectiveness, limitations such as a small number of respondents and fixed massage point designs were noted for future improvement. This massage vest has the potential to be a practical and innovative solution for enhancing breastfeeding success through consistent and measurable oxytocin stimulation.

**Keywords:** oxytocin massage, arduino uno, breastfeeding mothers, breast milk production



Copyright © 2025 The Author(s)

This is an open-access article under the CC BY-SA license.

## Rancang Bangun Rompi Pijat Oksitosin pada Ibu Menyusui Berbasis Arduino Uno

### Abstrak

Produksi air susu ibu (ASI) yang optimal sangat penting bagi kesehatan bayi dan kesejahteraan ibu menyusui. Salah satu inovasi untuk mendukung hal ini adalah dengan menggunakan perangkat elektromedik berupa rompi pijat oksitosin berbasis mikrokontroler. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan prototipe rompi pijat oksitosin berbasis Arduino Uno yang mampu memberikan stimulasi otomatis pada titik-titik tertentu di sepanjang tulang belakang ibu menyusui. Metode penelitian menggunakan pendekatan *Research and Development (R&D)* dengan desain *one-group pre-test post-test*. Sebanyak 10 responden ibu menyusui pasca 6 bulan melahirkan berpartisipasi dalam uji coba ini. Hasil pengujian menunjukkan peningkatan signifikan volume ASI, dari rata-rata 18,8 ml menjadi 35,4 ml setelah penggunaan alat. Kecepatan motor tercatat mencapai 22,0 rpm, dengan tingkat kesalahan pengukuran waktu 0% dan deviasi tegangan 0,5%, yang masih dalam batas toleransi. Meskipun alat menunjukkan efektivitas yang tinggi, keterbatasan seperti jumlah responden yang terbatas dan desain titik pijatan yang belum sepenuhnya fleksibel menjadi catatan penting untuk pengembangan lebih lanjut. Rompi ini berpotensi menjadi solusi praktis dan inovatif dalam mendukung keberhasilan menyusui melalui stimulasi oksitosin yang lebih terukur dan konsisten.

**Kata kunci:** pijat oksitosin, arduino uno, ibu menyusui, produksi asi

### PENDAHULUAN

Produksi Air Susu Ibu (ASI) yang optimal sangat penting untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan bayi, terutama dalam enam bulan pertama kehidupan. Namun, dalam kenyataannya, banyak ibu mengalami tantangan dalam menghasilkan ASI dalam jumlah yang cukup. Berdasarkan data WHO (2022), sekitar 35% ibu di dunia menghadapi masalah dalam produksi ASI, baik karena faktor fisiologis, psikologis, maupun sosial. Gangguan produksi ASI ini tidak hanya berdampak pada kesehatan bayi, tetapi juga dapat memicu stres, rasa bersalah, hingga depresi pada ibu menyusui, memperburuk kondisi psikologis mereka dan mengganggu ikatan emosional antara ibu dan anak (Alamsyahbudin et al., 2021).

Salah satu faktor kunci dalam kelancaran produksi ASI adalah keberadaan hormon oksitosin. Secara ilmiah, oksitosin berperan dalam memicu refleksi pengeluaran ASI (*let-down reflex*) melalui kontraksi sel-sel mioepitel di sekitar alveoli pada jaringan payudara. Peningkatan kadar oksitosin terjadi secara alami saat bayi menyusui atau ketika stimulasi sensorik, seperti pijatan, diberikan pada daerah

tertentu seperti punggung atas dan payudara. Kurangnya stimulasi oksitosin, baik karena kelelahan, stres, atau gangguan lainnya, dapat menghambat pengeluaran ASI, meskipun produksi susu di alveoli tetap berlangsung (Mahariani et al., 2023; Intan Vidiastary et al., 2025).

Berbagai metode konvensional telah digunakan untuk meningkatkan produksi ASI, seperti pijat manual oksitosin, penggunaan kompres hangat, atau konsumsi herbal laktagogum. Namun, metode-metode ini memiliki keterbatasan, antara lain ketergantungan pada kehadiran orang lain untuk melakukan pijatan, ketidakpastian konsistensi stimulasi, serta efektivitas yang bervariasi antar individu. Hal ini mendorong perlunya inovasi teknologi yang mampu memberikan stimulasi oksitosin secara lebih konsisten, terukur, dan mandiri (Kurniawan A, 2021; Ardiansyah M A, 2022).

Perkembangan teknologi menawarkan solusi inovatif untuk mengatasi tantangan tersebut. Salah satu pendekatan adalah dengan memanfaatkan perangkat elektromedik yang dirancang khusus untuk memberikan stimulasi pijat oksitosin secara otomatis. Dalam penelitian ini, dirancang sebuah rompi pijat oksitosin berbasis mikrokontroler Arduino Uno. Arduino Uno dipilih sebagai platform utama karena memiliki keunggulan dalam hal kemudahan pemrograman, ketersediaan dokumentasi luas, biaya yang relatif terjangkau, serta kemampuan yang cukup untuk mengontrol aktuator seperti motor servo atau motor DC kecil dengan presisi. Selain itu, fleksibilitas Arduino memungkinkan pengembangan lebih lanjut sesuai dengan kebutuhan spesifik aplikasi medis sederhana (Halipah et al., 2024).

Rompi pijat oksitosin ini dirancang untuk memberikan stimulasi pijatan ringan di sepanjang tulang belakang atas ibu menyusui, dengan memperhatikan aspek kenyamanan dan keamanan pengguna. Sistem ini dilengkapi dengan fitur pengaturan intensitas dan waktu pemijatan untuk menyesuaikan dengan kebutuhan individu. Dengan adanya alat ini, diharapkan ibu menyusui dapat secara mandiri memperoleh stimulasi oksitosin yang efektif tanpa ketergantungan pada bantuan orang lain, yang pada akhirnya dapat meningkatkan volume produksi ASI secara optimal. Selain manfaat dari sisi kesehatan, alat ini juga memiliki potensi untuk meningkatkan efisiensi biaya dalam layanan kesehatan, memperluas akses teknologi ke berbagai lapisan masyarakat, serta mendukung program nasional peningkatan pemberian ASI eksklusif (Elis Nurainun & Susilowati, 2021).

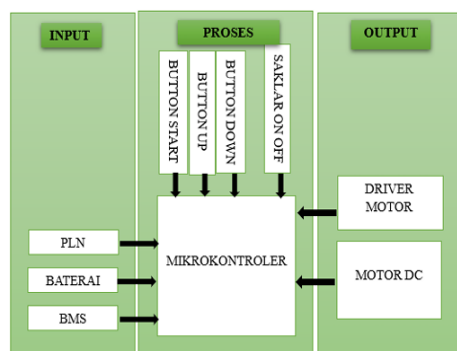
Penelitian ini mencakup beberapa tahap, yaitu perancangan dan pembuatan prototipe rompi pijat oksitosin berbasis Arduino Uno, dilanjutkan dengan pengujian teknis untuk menilai kinerja alat dari aspek kecepatan motor, stabilitas sistem, dan

akurasi baterai. Selanjutnya dilakukan uji efektivitas untuk mengamati peningkatan volume ASI pada pengguna, analisis hasil data, dan akhirnya penyimpulan mengenai potensi alat ini sebagai solusi inovatif dalam mendukung kesehatan ibu dan bayi (Adriansyah A & Hidyatama Oka, 2019).

## METODE PENELITIAN

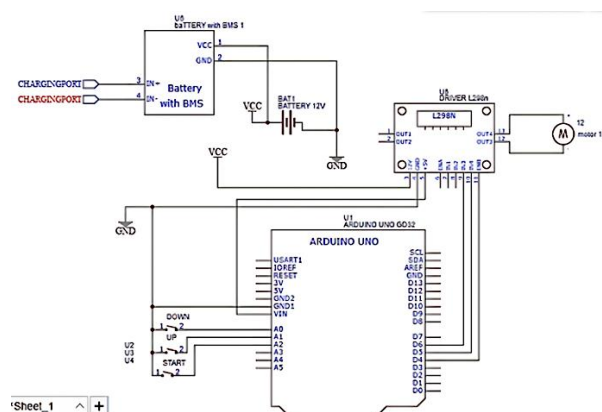
Metodologi penelitian ini menggunakan pendekatan *Research and Development* (R&D) dengan desain *one-group pre-test post-test* untuk merancang dan menguji efektivitas rompi pijat oksitosin berbasis Arduino Uno pada ibu menyusui (Adil et al., 2023; Frimpong et al., 2022). Penelitian ini melibatkan 10 responden ibu menyusui pasca 6 bulan melahirkan, yang diuji menggunakan alat dengan pengaturan intensitas pijatan dan timer otomatis, efektifitas ditentukan dari volume asi yang dihasilkan. Proses penelitian diawali dengan studi literatur, perancangan desain alat, perakitan perangkat keras, serta pembuatan program menggunakan Arduino IDE.

## 1. Blok Diagram Alat



Gambar 1. Blok Diagram Alat

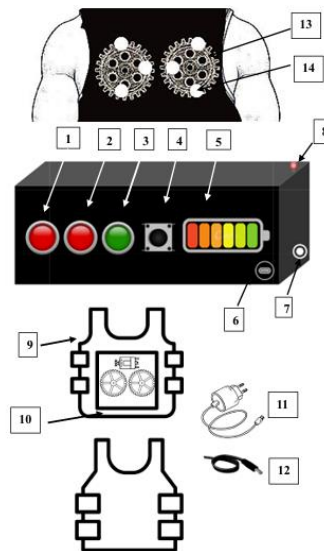
## 2. Perancangan Prototipe Alat



Gambar 2. Skema Prototipe Alat

Pengendalian Motor merupakan Arduino mengirim sinyal kontrol ke driver L298N melalui pin D8 dan D9 untuk mengatur arah rotasi motor. Pin D10 digunakan untuk mengirimkan sinyal PWM untuk mengontrol kecepatan motor. Tombol kontrol merupakan tombol *START* digunakan untuk memulai atau menghentikan motor. Tombol *UP* digunakan untuk meningkatkan kecepatan motor, sementara tombol *DOWN* digunakan untuk menurunkan kecepatan. Pada kecepatan motor yang telah ditetapkan dengan *Speed 1* (18.0 rpm), *Speed 2* (20.0 rpm) dan *Speed 3* (22.5rpm). Sumber daya merupakan baterai 12V menyediakan daya untuk *driver* motor dan Arduino. Arduino juga dapat dihubungkan ke sumber daya eksternal (seperti melalui port USB) jika diperlukan.

### 3. Perancangan Desain Alat



Gambar 3. Perancangan Desain Alat

Keterangan pada Desain Alat Rompi Pijat Oksitosin adalah sebagai berikut:

- |                                    |                                 |
|------------------------------------|---------------------------------|
| 1. <i>Push Button "Down"</i>       | 8. LED Indikator                |
| 2. <i>Push Button "Up"</i>         | 9. Rompi                        |
| 3. <i>Push Button "Start"</i>      | 10. Mesin Pemijat               |
| 4. Saklar                          | 11. Kabel <i>Charger</i> Type C |
| 5. Indikator Baterai               | 12. Kabel <i>Jack</i> DC        |
| 6. <i>BMS Charging</i> Type C      | 13. Gear Pemijat                |
| 7. Penyambung Kabel <i>Jack</i> DC | 14. Titik Pijat Oksitosin       |

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

#### 1. Uji Volume Asi

Tabel 1. Uji Volume ASI

| No        | Nama | Umur               |      | Hasil Data (ml)    |      |
|-----------|------|--------------------|------|--------------------|------|
|           |      | Ibu (thn)<br>(bln) | Anak | Sebelum<br>Sesudah |      |
| 1         | RM   | 23                 | 5    | 21                 | 35   |
| 2         | RS   | 24                 | 2    | 25                 | 45   |
| 3         | L    | 24                 | 3    | 14                 | 21   |
| 4         | M    | 25                 | 5    | 36                 | 68   |
| 5         | A    | 26                 | 4    | 15                 | 30   |
| 6         | NS   | 29                 | 5    | 14                 | 38   |
| 7         | TY   | 30                 | 1    | 8                  | 22   |
| 8         | N    | 31                 | 1    | 11                 | 17   |
| 9         | AZ   | 32                 | 3    | 25                 | 40   |
| 10        | R    | 35                 | 1    | 19                 | 38   |
| Jumlah    |      |                    |      | 188                | 354  |
| Rata-rata |      |                    |      | 18,8               | 35,4 |

Berdasarkan data tabel maka diperoleh hasil perhitungan seperti dibawah ini:

#### a. Rata-rata sebelum menggunakan alat terapi

$$\bar{X} = (15 + 25 + 25 + 21 + 14 + 8 + 19 + 36 + 14 + 11) / 10$$

$$\bar{X} = 18,8 \text{ ml}$$

#### b. Rata-rata setelah menggunakan alat terapi

$$\bar{X} = (30 + 40 + 45 + 35 + 38 + 22 + 38 + 68 + 21 + 17) / 10$$

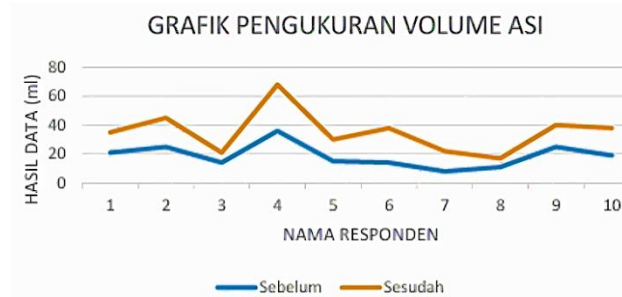
$$\bar{X} = 35,4 \text{ ml}$$

Simpangan Standar (*error*) Persamaan

$$\text{Simpangan} = 35,4 - 18,8$$

$$\text{Simpangan} = 16,6$$

Dari tabel dapat dibuat grafik yang menunjukkan pengukuran jumlah volume ASI sebelum dan sesudah pemakaian alat terapi pada 10 orang ibu postpartum yang dapat dilihat pada grafik pengukuran volume ASI.



Gambar 4. Grafik Pengukuran Volume ASI

Data menunjukkan peningkatan volume ASI sebelum dan sesudah penggunaan alat terapi pijat oksitosin dengan rata-rata volume ASI sebelum pemijatan 18,8 ml, Rata-rata volume ASI setelah pemijatan 35,4 ml. Terdapat peningkatan signifikan sebesar 16,6 ml setelah penggunaan alat.

## 2. Pengukuran Kecepatan Motor

Tabel 2. Pengukuran Kecepatan Motor

| Percobaan | Speed | Kecepatan putar (rpm) |
|-----------|-------|-----------------------|
| 1         | 1     | 18.0                  |
| 2         | 2     | 20.0                  |
| 3         | 3     | 22.0                  |
| Jumlah    | 60    |                       |
| Rata-rata | 20    |                       |

Berdasarkan data table maka diperoleh hasil perhitungan seperti dibawah ini:

### a. Rata-rata pengukuran kecepatan motor

$$\bar{X} = 18,0 + 20,0/3$$

$$\bar{X} = 20$$



Gambar 5. Grafik Kecepatan Motor

## 3. Pengukuran Tegangan Battery

Tabel. 3. Pengukuran Tegangan Battery

| Percobaan | Tegangan Alat (VDC) | Rata-rata | Tegangan Ukur (VDC) | Rata-rata | Presentase Error |
|-----------|---------------------|-----------|---------------------|-----------|------------------|
| 1         | 12 VDC              | 12        | 12.5 VDC            | 12.5      | 0.5%             |
| 2         | 12 VDC              |           | 12.5 VDC            |           |                  |
| 3         | 12 VDC              |           | 12.5 VDC            |           |                  |
| 4         | 12 VDC              |           | 12.5 VDC            |           |                  |
| 5         | 12 VDC              |           | 12.5 VDC            |           |                  |
| Jumlah    | 60 VDC              | 62.5 VDC  |                     |           |                  |

Berdasarkan data tabel maka diperoleh hasil perhitungan seperti dibawah ini :

- a. Rata-rata sebelum menggunakan alat terapi

$$\bar{X} = \frac{(12 + 12 + 12 + 12 + 12)}{5}$$

$$\bar{X} = 12 \text{ VDC}$$

- b. Rata-rata setelah menggunakan alat terapi

$$\bar{X} = \frac{(12,5 + 12,5 + 12,5 + 12,5 + 12,5)}{5}$$

$$\bar{X} = 12,5 \text{ VDC}$$

- c. Simpangan standar (*error*)

$$\text{Simpangan} = 12,5 - 12$$

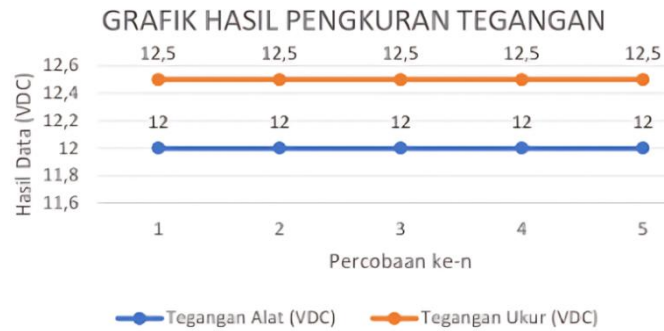
$$\text{Simpangan} = 0,5$$

- d. Presentase *error* persamaan

$$\text{Presentase error} = 12,5 - \frac{12}{5} \times 100\%$$

$$\text{Presentase error} = 0,5 \%$$





Gambar 6. Grafik Pengukuran Pengukuran Tegangan Baterai

## 4. Pengukuran timer dengan waktu 15 menit

Tabel 4. Pengukuran Timer 15 Menit

| Percobaan        | Data Ukur Waktu Pada Alat Terapi (s) | Data Ukur Waktu Pada Stopwatch (s) |
|------------------|--------------------------------------|------------------------------------|
| 1                | 900                                  | 900                                |
| 2                | 900                                  | 900                                |
| 3                | 900                                  | 900                                |
| 4                | 900                                  | 900                                |
| 5                | 900                                  | 900                                |
| 6                | 900                                  | 900                                |
| 7                | 900                                  | 900                                |
| 8                | 900                                  | 900                                |
| 9                | 900                                  | 900                                |
| 10               | 900                                  | 900                                |
| 11               | 900                                  | 900                                |
| 12               | 900                                  | 900                                |
| 13               | 900                                  | 900                                |
| 14               | 900                                  | 900                                |
| 15               | 900                                  | 900                                |
| 16               | 900                                  | 900                                |
| 17               | 900                                  | 900                                |
| 18               | 900                                  | 900                                |
| 19               | 900                                  | 900                                |
| 20               | 900                                  | 900                                |
| Jumlah           | 18000                                | 18000                              |
| Rata-rata        | 900                                  | 900                                |
| Presentase Error |                                      | 0%                                 |

Berdasarkan data tabel maka diperoleh hasil perhitungan seperti dibawah ini :

## a. Rata-rata data ukur waktu pada alat

$$\bar{X} = (900 + 900 + 900 + 900 + 900 + 900 + 900 + 900 + 900 + 900 + 900 + 900 + 900 + 900 + 900 + 900 + 900 + 900 + 900 + 900) / 20$$

$$\bar{X} = 900$$

- b. Rata-rata data ukur waktu pada *Stopwatch*

$$\bar{X} = (900 + 900 + 900 + 900 + 900 + 900 + 900 + 900 + 900 + 900 + 900 + 900 + 900 + 900 + 900 + 900 + 900 + 900 + 900 + 900) / 20$$

$$\bar{X} = 900$$

- c. Simpangan standar (*error*)

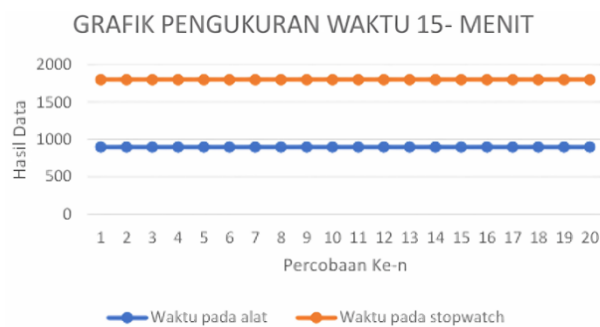
$$\text{Simpangan} = 900 - 900$$

$$\text{Simpangan} = 0$$

- d. Presentase *error* persamaan

$$\text{Presentase error} = 900 - 900 / 20 \times 100\%$$

$$\text{Presentase error} = 0\%$$



Gambar 7. Grafik timer 15 menit

## Pembahasan

Berdasarkan hasil pengujian, rompi pijat oksitosin berbasis Arduino Uno terbukti efektif dalam meningkatkan produksi ASI pada ibu menyusui. Data menunjukkan adanya peningkatan rata-rata volume ASI dari 18,8 ml menjadi 35,4 ml setelah penggunaan alat, dengan peningkatan signifikan sebesar 16,6 ml. Temuan ini memperkuat hasil penelitian sebelumnya seperti yang dilaporkan oleh (Ardiansyah M A, 2022), yang menyatakan bahwa stimulasi mekanis melalui pijatan dapat merangsang produksi hormon oksitosin, sehingga memperlancar pengeluaran ASI. Selain mendukung studi tersebut, hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa penggunaan alat bantu berbasis teknologi sederhana dapat menjadi alternatif yang efektif untuk meningkatkan produksi ASI, serupa dengan penelitian lain dalam bidang stimulasi laktasi berbantuan perangkat elektromedis.

Secara biologis, mekanisme kerja pijatan oksitosin berhubungan erat dengan sistem hormonal tubuh. Pijatan ringan di daerah punggung atas dan sekitar

payudara dapat merangsang reseptor sensorik kulit, yang kemudian mengirimkan sinyal ke hipotalamus untuk meningkatkan produksi hormon oksitosin oleh kelenjar hipofisis posterior. Oksitosin bertanggung jawab dalam mengatur let-down reflex, yaitu refleksi pengeluaran ASI dari alveoli ke saluran ASI. Dengan meningkatnya kadar oksitosin akibat stimulasi pijatan, maka produksi dan pengeluaran ASI menjadi lebih lancar, sehingga mendukung proses menyusui.

Dari sisi teknis, pengukuran kecepatan motor mencapai 22,0 rpm pada percobaan ketiga menunjukkan bahwa alat bekerja dengan stabil dalam memberikan intensitas pijatan yang konsisten. Stabilitas kecepatan ini sangat penting untuk memastikan kenyamanan pengguna serta efektivitas stimulasi tanpa menyebabkan ketidaknyamanan atau risiko cedera jaringan. Standar IEC 60601-1 tentang keselamatan alat elektromedis mewajibkan kestabilan kinerja perangkat, terutama dalam aspek kecepatan gerakan mekanis, sehingga hasil ini mengindikasikan bahwa alat memenuhi standar keselamatan dasar. Selain itu, akurasi pengukuran waktu dan tegangan baterai yang tinggi (*error* masing-masing 0% dan 0,5%) memastikan bahwa alat dapat beroperasi dalam jangka waktu yang telah dirancang tanpa fluktuasi daya berlebih, yang berpotensi mengganggu performa atau membahayakan pengguna.

Melihat efektivitas dan keandalannya, alat ini memiliki potensi untuk digunakan secara lebih luas. Selain untuk penggunaan individu di rumah, rompi pijat oksitosin ini dapat diimplementasikan di fasilitas kesehatan seperti layanan posyandu, rumah sakit bersalin, dan klinik laktasi. Di posyandu, alat ini dapat menjadi fasilitas tambahan untuk mendukung program peningkatan ASI eksklusif, terutama di daerah dengan tingkat pemberian ASI yang rendah. Di rumah sakit bersalin, penggunaan alat ini dapat membantu ibu pascamelahirkan yang mengalami kesulitan memulai menyusui. Selain itu, karena desainnya yang portabel dan pengoperasiannya yang sederhana, alat ini juga cocok untuk digunakan secara mandiri di rumah dengan panduan penggunaan minimal.

Meskipun demikian, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan. Variasi postur tubuh pengguna dapat memengaruhi efektivitas distribusi pijatan, sehingga diperlukan penyempurnaan desain rompi agar lebih ergonomis dan dapat menyesuaikan dengan berbagai ukuran tubuh. Jumlah responden yang terbatas dalam pengujian ini juga menjadi faktor yang membatasi generalisasi hasil. Oleh karena itu, penelitian lanjutan dengan jumlah sampel yang lebih besar dan variasi kondisi pengguna diharapkan dapat memberikan validasi lebih kuat terhadap efektivitas alat ini.

Secara keseluruhan, rompi pijat oksitosin berbasis Arduino Uno ini menunjukkan potensi besar sebagai solusi inovatif dan praktis untuk mendukung keberhasilan menyusui, yang pada akhirnya dapat berkontribusi pada peningkatan kesehatan ibu dan bayi.

## SIMPULAN

Penelitian ini telah berhasil menjawab rumusan masalah terkait efektivitas rompi pijat dalam meningkatkan produksi ASI. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan volume ASI, dari rata-rata 18,8 ml sebelum penggunaan menjadi 35,4 ml setelah dilakukan terapi menggunakan rompi pijat. Selain itu, akurasi waktu terapi menunjukkan error sebesar 0%, dan pengukuran tegangan menunjukkan deviasi hanya 0,5 V yang masih berada dalam batas toleransi, sehingga alat dinyatakan bekerja dengan baik dan stabil.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa rompi pijat ini efektif dalam meningkatkan produksi ASI dan memiliki kinerja alat yang akurat. Namun, terdapat beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan, seperti jumlah responden yang masih terbatas dan titik pijatan yang mungkin belum fleksibel bagi seluruh pengguna. Untuk itu, disarankan agar penelitian selanjutnya melibatkan lebih banyak responden dan menyempurnakan desain rompi agar mampu memberikan pijatan yang lebih menyeluruh dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adil, A., Liana, Y., Mayasari, R., Sintia, A., Rida, L., Fahmy, R., Saputri, R., Jayatmi, I., Budi, E., Angga, S., Permana, A., Mujibur, M., Deddy, R., Citra, N., Mario, A., Bani, D., Bani, G. A., Haslinah, A., & Wijoyo, E. B. (2023). *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif: Teori dan Praktik*.
- Adriansyah A, & Hidyatama Oka. (2019). Rancang Bangun Prototipe Elevator Menggunakan Microcontroller Arduino Atmega 328P. *Jurnal Teknologi Elektro, Universitas Mercu*, 4(3), 100–112.
- Alamsyahbudin, E., Veri, N., & Mutiah, C. (2021). Edukasi Pijat Oksitosin DAN Marmet UNTUK Peningkatan Hormon Prolaktin dalam Kelancaran ASI pada Ibu Hamil Trimester III di Wilayah Kerja Puskesmas Langsa Baro Kota Langsa.

- JURNAL KREATIVITAS PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT (PKM)*, 4(3), 687–697.
- Ardiansyah M A. (2022). *Alat Pijat Oksitosin Otomatis Untuk Meningkatkan Produksi Asi Pada Ibu Menyusui*. Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
- Elis Nurainun, & Susilowati, E. (2021). Pengaruh Pijat Oksitosin terhadap Produksi Asi pada Ibu Nifas : Literature Review. *JURNAL KEBIDANAN KHATULISTIWA*, 7(1), 20–26.
- Frimpong, J. B., Agyei, M., Apaak, D., Ansah, E. W., & True, L. (2022). Improving Body Mass Index of School-Aged Children Using a Nine-Week Rope Skipping Training Intervention: A One-Group Pre-Test Post-Test Design. *Children*, 9(11). <https://doi.org/10.3390/children9111715>
- Halipah, R., Ningrum, N. W., Anisa, F. N., & Hasanah, S. N. (2024). The Effect of Breastfeeding Technique Education on the Smoothness of Milk Production in Breastfeeding Mothers of Infants 0-6 Months of Age. *Indonesian Journal of Global Health Research*, 6(S6), 351. <https://doi.org/10.37287/ijghr.v6iS6.4853>
- Intan Vidiastary, R., Mufitana, E., Arsyad Ardiansyah, M., Sofianawati, A., & Nurul Karimah, F. (2025). Efektivitas Penggunaan Rompi Pijat Oksitosin Otomatis untuk Memperlancar dan Meningkatkan Produksi ASI. *Jurnal Teknik Mesin, Industri, Elektro Dan Informatika*, 2(1), 285–291. <https://doi.org/10.55606/jtmei.v2i1.4861>
- Kurniawan A. (2021). *Rompi Terapi Oksitosin pada Punggung Ibu Menyusui dengan Inovasi Kontrol Tekanan*. Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
- Mahariani, N. L. D., Fatmasari, D., & Susanto, E. (2023). Initial Description of Breast Care for Fluency of Breast Milk Production in Primiparous Postpartum Mothers (Early Study of Electronic Bra Development). *JURNAL KEBIDANAN*, 13(1), 66–70. <https://doi.org/10.31983/jkb.v13i1.9589>