

P-22

**PENGHANGAT PAYUDARA UNTUK MENCEGAH BENDUNGAN ASI  
PADA IBU POST PARTUM**

***BREAST WARMERS TO PREVENT BASIC BREAST MILK IN POST  
PARTUM MOTHERS***

**Mikail Eko Prasetyo Widagda<sup>1\*</sup>, Putri Mawar Aini<sup>2</sup>, M. Faiz Zuhura<sup>3</sup>, Indah Rizkiani<sup>4</sup>**  
*<sup>1,2,3,4</sup>Politeknik Negeri Balikpapan, Jl. Soekarno Hatta Km 8, Balikpapan*

\*E-mail: [mikail.eko@poltekba.ac.id](mailto:mikail.eko@poltekba.ac.id)

Diterima 02-10-2023	Diperbaiki 10-10-2023	Disetujui 17-10-2023
---------------------	-----------------------	----------------------

**ABSTRAK**

*Sakit yang dialami ibu setelah melahirkan terkadang menjadikan ibu post partum malas menyusui bayinya, hal ini dapat menyebabkan produksi ASI menjadi tidak lancar. Post partum adalah masa beberapa jam sesudah lahirnya plasenta sampai minggu ke 6 setelah melahirkan. Pijat payudara merupakan salah satu cara untuk mengatasi ketidaklancaran produksi ASI dan juga melancarkan reflex pengeluaran ASI atau refleksi let down, cara efektif meningkatkan volume ASI peras/perah, serta mencegah bendungan pada payudara/payudara tidak bengkak. Tujuan dari pembuatan alat memijat payudara untuk peredaran darah yang ada di payudara akan berjalan lancar dan mengurai kelenjar susu yang mengendap di saluran ASI dalam payudara. Selain itu, tujuan dari pemijatan ini adalah untuk meredakan pembengkakan yang umum terjadi pada ibu menyusui dan mengurangi rasa nyeri saat menyusui. Kegunaan perawatan payudara dapat merangsang kelenjar air susu sehingga produksi ASI akan semakin lancar. dengan melakukan pijat oksitosin, maka reflek oksitosin akan semakin meningkat dan akan bekerja sama dengan reflek prolaktin dalam pembentukan ASI yang cukup. Pijat payudara membantu ibu merasa lebih relaks dan nyaman, serta mengurangi rasa nyeri pada payudara. Rutin memijat payudara dipercaya dapat memperlancar sirkulasi darah, memperkuat otot - otot dada, serta membangun ketahanan pada ligamen yang membantu menjaga payudara tetap terangkat.*

**Kata kunci:** Pijat Payudara, Produksi ASI

**ABSTRACT**

*The pain experienced by mothers after giving birth sometimes makes post-partum mothers reluctant to breastfeed their babies, this can cause breast milk production to become less smooth. Post partum is the period several hours after the birth of the placenta until the 6th week after giving birth. Breast massage is one way to overcome irregularities in breast milk production and also launch the breast milk ejection reflex or let down reflex, an effective way to increase the volume of expressed breast milk, and prevent dams in the breasts from swelling. The aim of making a breast massage tool is so that blood circulation in the breasts will run smoothly and break down the mammary glands that are deposited in the milk ducts in the breasts. Apart from that, the purpose of this massage is to reduce swelling which is common in breastfeeding mothers and reduce pain during breastfeeding. The use of breast care can stimulate the milk glands so that breast milk production will run smoothly. By doing oxytocin massage, the oxytocin reflex will increase and will work together with the prolactin reflex in the formation of sufficient breast milk. Breast massage helps mothers feel more relaxed and comfortable, and reduces breast pain. Regularly massaging the breasts is believed to improve blood circulation, strengthen the chest muscles, and build resistance in the ligaments which help keep the breasts lifted.*

**Keywords:** Breast Massage, Breast Milk Production

## PENDAHULUAN

Air Susu Ibu (ASI) yang diberikan secara eksklusif dapat memenuhi kebutuhan energi dan nutrisi, sehingga bayi dapat tumbuh dan berkembang optimal. Berdasarkan data *World Health Organization* (WHO), sebesar 53% angka kematian bayi di Indonesia terkait dengan faktor nutrisi. Penyakit yang timbul akibat malnutrisi yaitu diare sebesar 15% [1].

Bayi yang tidak mendapatkan ASI eksklusif mempunyai risiko kematian akibat diare lebih besar dibandingkan bayi yang mendapat ASI eksklusif. Kematian akibat diare dan pneumonia dapat dikurangi sebesar sepertiga jika bayi diberikan ASI eksklusif [2].

Persentase pemberian ASI eksklusif pada bayi 0-6 bulan di Indonesia masih rendah yaitu sebesar 54,3%. Persentase pemberian ASI di Sumatera Selatan sebesar 74,49% dan cakupan pemberian ASI eksklusif Kota Palembang tahun 2014 yaitu sebesar 74,18%, capaian ASI eksklusif di Indonesia masih jauh dari target nasional yaitu sebesar 80%. Salah satu penyebab tidak tercapainya pemberian ASI eksklusif yaitu bayi tidak mendapat ASI yang cukup, dikarenakan masalah dalam menyusui yang dikarenakan ibu mengalami *engorgement* (Bendungan ASI). Payudara yang mengalami pembengkakan atau bendungan ASI tersebut sangat sukar disusu oleh bayi, karena payudara lebih menonjol, puting lebih datar, dan suka di hisap oleh bayinya [3] [7].

## METODOLOGI

### 1. Rancangan Penelitian

Rancangan Penelitian Acak Terkontrol (RCT); Ini adalah metode penelitian eksperimental di mana sekelompok ibu *postpartum* akan dibagi secara acak menjadi dua kelompok, yaitu: kelompok yang menggunakan alat penghangat payudara atau pemijat punggung, dan kelompok kontrol yang tidak menggunakan alat tersebut [4] [6].

### 2. Sampel Penelitian

Pemilihan Sampel: Pilih kelompok ibu *postpartum* yang relevan, misalnya, ibu yang baru melahirkan dan berada dalam masa *postpartum* yang berisiko mengalami masalah seperti bendungan payudara atau ketegangan otot punggung.

Ukuran Sampel: Tentukan ukuran sampel yang cukup besar untuk memberikan hasil yang signifikan. Ini bisa berbeda tergantung pada studi ukuran sampel yang didapat.

### 3. Variabel dan Pengukuran

Variabel Independen: Alat penghangat payudara atau pemijat punggung. Variabel Dependen: Misalnya, untuk alat penghangat payudara, variabel dependen dapat mencakup pengurangan risiko bendungan payudara, perubahan dalam produksi susu, atau tingkat kenyamanan. Untuk pemijat punggung, variabel dependen dapat mencakup perubahan dalam tingkat ketegangan otot punggung, perubahan dalam tingkat stres, atau peningkatan kualitas tidur.

### 4. Pembuatan Alat

#### a. Sambungkan Vibrator Motor Getar:

- Sambungkan kabel positif (merah) motor getar ke salah satu kutub baterai 9V.
- Sambungkan kabel negatif (hitam) motor getar ke kutub baterai 9V yang lain.

#### b. Sambungkan Potensiometer:

- Sambungkan salah satu ujung potensiometer ke salah satu kutub baterai 9V.
- Sambungkan ujung lainnya dari potensiometer ke salah satu ujung motor getar.
- Sambungkan ujung tengah potensiometer (terminal wiper) ke ujung yang tersisa dari motor getar.

#### c. Sambungkan Semua Kabel:

- Pastikan semua kabel terhubung dengan benar sesuai dengan langkah-langkah di atas. Pastikan tidak ada kabel yang kendur atau terputus.
- Pasang semua komponen (vibrator motor getar dan potensiometer).

#### d. Uji Alat:

- Pasang baterai 9V ke rangkaian.
- Putar potensiometer untuk mengatur intensitas getaran motor.
- Pastikan motor getar berfungsi dengan baik dan intensitas getaran dapat diatur. Berikut dibawah ini ditunjukkan Gambar 1 tentang Letak Alat ada di awal halaman 3 [5].



Gambar 1 Letak Alat

## e. Finishing:

- Jahit kain perca dibagian belakang BH Sport.
- Pasang motor getar dan bagian elektronik ke dalam kain yang telah dijahit di BH Sport yang telah disiapkan. Berikut dibawah ini ditunjukkan Gambar 2 tentang Bentuk Finishing BH Sport, dan Gambar 3 tentang Hasil Jadi Alat BH Sport yang dipasangkan di sebuah manekin dan sudah dipresentasikan di depan Tim Dosen dari Kampus Politeknik Kesehatan Balikpapan.



Gambar 2 Bentuk Finishing BH Sport



Gambar 3 BH Sport yang Dipasangkan Di Sebuah Manekin

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil yang diperoleh dari alat penghangat payudara dan pemijat punggung adalah kemampuan untuk memberikan getaran yang dapat diatur intensitasnya.

## 1. Menghangatkan Payudara

Dengan menggunakan *Breast Relaxant* BKA dapat menghangatkan payudara dengan cara merendamnya di air hangat atau jika ingin didinginkan dapat disimpan

di freezer. Berikut dibawah ini adalah Gambar 4 yang ditunjukkan tentang bentuk *Breast Relaxant* BKA.



Gambar 4 Breast Relaxant BKA

2. Pengaturan Intensitas Getaran  
Dengan menggunakan potensiometer, dapat mengatur seberapa kuat atau lembut getaran yang dihasilkan oleh motor. Ini memungkinkan untuk menyesuaikan pemijatan punggung sesuai dengan preferensi atau kenyamanan pengguna.
3. Kenyamanan dan Relaksasi  
Alat pemijat punggung ini dirancang untuk memberikan sensasi relaksasi dan nyaman saat digunakan. Pengguna dapat menggunakannya untuk meredakan ketegangan otot, meredakan stres, atau hanya untuk bersantai.
4. Portabilitas  
Karena menggunakan baterai 9V sebagai sumber daya, alat ini dapat dibawa dan digunakan di mana saja tanpa perlu koneksi listrik yang konstan. Ini membuatnya sangat portabel dan mudah digunakan di rumah, kantor, atau saat bepergian.
5. Daur Ulang dan Perawatan  
Alat ini mengandalkan baterai 9V sebagai sumber daya, yang berarti pengguna dapat mengganti baterai ketika diperlukan. Perangkat ini juga cukup sederhana, sehingga perawatan umumnya tidak terlalu rumit.

Dalam hal ini dapat dijelaskan secara mendetail mengenai prinsip-prinsip dasar dan mekanisme kerja dari pemijat punggung dengan menggunakan vibrator motor DC 5V.

## 1. Vibrator Motor Getar:

- Motor getar adalah komponen utama yang bertanggung jawab

- untuk menghasilkan getaran. Motor ini memiliki dua kabel: kabel positif (merah) dan kabel negatif (hitam).
2. Potensiometer:
    - Potensiometer adalah komponen yang memungkinkan pengguna mengatur intensitas getaran motor. Dalam konteks ini, potensiometer digunakan sebagai pengatur kecepatan atau intensitas motor getar.
    - Ketika potensiometer diubah posisinya, nilai resistansinya berubah. Hal ini mengakibatkan tegangan yang diteruskan ke motor getar juga berubah, yang mengatur intensitas getaran.
  3. Rangkaian Baterai:
    - Baterai 9V adalah sumber daya listrik untuk seluruh rangkaian. Motor getar dan komponen lainnya diberi daya dari baterai ini

#### Cara Kerja:

1. Ketika baterai 9V terhubung ke rangkaian, aliran listrik dimungkinkan, dan motor getar siap untuk beroperasi.
2. Potensiometer berfungsi sebagai pengatur kecepatan atau intensitas getaran. Dengan memutar potensiometer, nilai resistansinya berubah, dan ini mengubah tegangan yang diteruskan ke motor getar.
3. Motor getar akan mulai bergetar dengan intensitas yang sesuai dengan posisi potensiometer. Semakin rendah resistansi pada potensiometer (semakin besar arus yang mengalir), semakin tinggi intensitas getaran motor.

#### KESIMPULAN

Alat penghangat payudara dan pemijat punggung yang dirancang khusus untuk membantu ibu pasca persalinan dalam mencegah bendungan ASI memiliki potensi besar untuk memberikan manfaat kesehatan dan kenyamanan. Ada beberapa saran untuk proyek ini yaitu Penelitian dan Uji Coba Klinis, Desain yang Ergonomis dan Praktis, dan Evolusi Berkelanjutan saran-saran ini, dapat memastikan pengembangan alat penghangat payudara dan pemijat punggung akan menghasilkan solusi yang bermanfaat dan efektif untuk mencegah masalah kesehatan seperti bendungan ASI pada ibu pasca persalinan.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Ibu Ernani, dkk, Dosen Politeknik Kesehatan di Kota Balikpapan. Tim Bra, Mahasiswa Kelas 2TE2 Angkatan 2022, Program Studi Teknik Elektronika, Jurusan Rekayasa Elektro, Politeknik Negeri Balikpapan. Bapak Drs. Armin, M.T., sebagai Ketua Jurusan Rekayasa Elektro, Politeknik Negeri Balikpapan. Ibu Nur Yanti, S.T., M.T., sebagai Pembina Himpunan Mahasiswa Jurusan Rekayasa Elektro, Politeknik Negeri Balikpapan. Ibu Qory Hidayati, S.T., M.T., sebagai Ketua Program Studi Teknik Elektronika, Jurusan Rekayasa Elektro, Politeknik Negeri Balikpapan. Mas Steven, Mas Julyar, Mas Widodo, yang telah membantu ruangan Laboratorium, mencari alat dan bahan yang dipinjam.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] T. J. Purba, "Pengaruh Breast Care Pada Ibu Post Partum Dengan Kejadian Bendungan ASI," vol. 3, no. 2, pp. 276–281, 2020.
- [2] N. Lentina, R. Etika, and D. I. Budiono, "the Effect of Mother'S Readiness on Breastfeeding Success," *Indones. Midwifery Heal. Sci. J.*, vol. 5, no. 2, pp. 152–159, 2021, doi: 10.20473/imhsj.v5i2.2021.152-159.
- [3] R. Gustirini, "Perawatan Payudara Untuk Mencegah Bendungan Asi Pada Ibu Post Partum," *Midwifery Care J.*, vol. 2, no. 1, pp. 9–14, 2021, doi: 10.31983/micajo.v2i1.6653.
- [4] S. Wulan and R. Gurusinga, "Pengaruh Perawatan Payudara (Breast Care) terhadap Volume ASI pada Ibu Post Partum (Nifas) di RSUD Deli Serdang Sumut Tahun 2012," *J. Kebidanan Harapan Ibu Pekalongan*, vol. 5, no. December, 2019, doi: 10.37402/jurbidhip.vol5.iss1.16.
- [5] H. Herlan and B. A. Prabowo, "Rangkaian Dimmer Pengatur Iluminasi Lampu Pijar Berbasis Internally Triggered TRIAC," *INKOM J. Informatics, Control Syst. Comput.*, vol. 3, no. 1, pp. 14–21, 2009.

- 
- [6] R. A. Nadialista Kurniawan, *Pengaruh Kompres Hangat Terhadap Mastitis Pada Ibu Menyusui*, vol. 3, no. 1. 2021. [Online]. Available: <http://journal.unilak.ac.id/index.php/JIEB/article/view/3845%0Ahttp://dspace.uc.ac.id/handle/123456789/1288>
- [7] S. Fatimah, F. R. Wachdin, and I. S. Fitriani, "Asuhan Kebidanan Pada Ny. D Nifas Dalam Menghadapi Asi Belum Keluar Pada Hari Pertama Pasca Persalinan," *Heal. Sci. J.*, vol. 4, no. 1, p. 130, 2020, doi: 10.24269/hsj.v4i1.408.