

## HUBUNGAN TINGKAT STRESS DENGAN FREKUENSI KELANCARAN PRODUKSI ASI PADA IBU MENYUSUI

Wanda Aisyah Rahmaniasari<sup>1</sup>, Hashifah Dzhihniyah Zhafirah<sup>2</sup>

Universitas Airlangga<sup>1,2</sup>

\*Corresponding Author : wanda.aisyah.rahmaniasari-2020@fkm.unair.ac.id

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi hubungan antara tingkat stres dan frekuensi kelancaran produksi ASI pada ibu menyusui. ASI adalah sumber nutrisi utama bagi bayi baru lahir, dan kelancaran produksinya sangat dipengaruhi oleh kondisi fisik dan psikologis ibu. Stres merupakan salah satu faktor psikologis yang dapat mempengaruhi produksi ASI. Stres yang dialami oleh ibu menyusui dapat disebabkan oleh berbagai faktor, seperti perubahan hormon pasca melahirkan, tekanan untuk memenuhi kebutuhan nutrisi bayi, kurangnya dukungan sosial, kelelahan fisik, dan tekanan emosional. Hormon stres seperti kortisol dapat menghambat produksi hormon prolaktin dan oksitosin yang diperlukan untuk produksi dan pengeluaran ASI. Penelitian ini bersifat observasional analitik dengan desain cross sectional. Sampel penelitian melibatkan 69 ibu menyusui dengan anak berusia 1 minggu hingga 6 bulan, yang dipilih melalui simple random sampling. Variabel yang diteliti meliputi tingkat stres dan frekuensi kelancaran produksi ASI. Data dikumpulkan melalui kuesioner yang mengukur tingkat stres dan frekuensi kelancaran produksi ASI. Hasil analisis menunjukkan adanya hubungan negatif yang signifikan antara tingkat stres dan frekuensi kelancaran produksi ASI. Penelitian ini menemukan bahwa 18,8% ibu di wilayah kerja Puskesmas Putat Jaya mengalami ketidaklancaran produksi ASI. Semakin tinggi tingkat stres, semakin rendah frekuensi kelancaran produksi ASI pada ibu menyusui. Temuan ini menyoroti pentingnya manajemen stres bagi ibu menyusui untuk memastikan kelancaran produksi ASI dan kesehatan bayi.

**Kata kunci** : ibu menyusui, kesehatan bayi, manajemen stres, produksi ASI, stres

### ABSTRACT

*This study investigates the correlation between stress levels and the frequency of smooth breast milk production in breastfeeding mothers. As the primary nutritional source for newborns, the production of breast milk is significantly affected by the mother's physical and psychological state. Stress is a key psychological factor that can influence milk production. This research is an analytical observational study with a cross-sectional design, involving 69 breastfeeding mothers with infants aged between 1 week and 6 months, chosen through simple random sampling. The study examines the variables of stress levels and breastfeeding frequency. Data were collected using questionnaires that assessed stress levels and the frequency of smooth breast milk production. The analysis revealed a significant negative correlation between stress levels and the frequency of smooth breast milk production. Specifically, 18.8% of mothers in the working area of Puskesmas Putat Jaya faced issues with smooth breast milk production. The findings indicate that higher stress levels are associated with lower frequencies of smooth breast milk production in breastfeeding mothers. This underscores the importance of stress management for breastfeeding mothers to ensure consistent breast milk production and maintain their babies' health.*

**Keywords** : breastfeeding mothers, infant health, stress management, stress, breast milk production

### PENDAHULUAN

Air Susu Ibu (ASI) adalah sumber utama nutrisi bagi bayi, yang dihasilkan melalui sekresi kelenjar payudara ibu dalam bentuk emulsi lemak yang terlarut dalam protein, laktosa, dan garam-garam organik. ASI juga mengandung enzim yang membantu pencernaan susu, sehingga memudahkan bayi dalam mencerna dan menyerap nutrisi dari ASI (Arif, 2009). Produksi ASI yang optimal sangat penting bagi pertumbuhan dan perkembangan bayi. Ada

banyak faktor yang dapat mempengaruhi produksi ASI, salah satunya adalah tingkat stres pada ibu. Stres adalah kondisi multifaktorial yang dapat berasal dari berbagai sumber pemikiran. Ibu menyusui rentan mengalami stres yang disebabkan oleh akumulasi kecemasan, tanggung jawab, atau tekanan dari berbagai pihak. Semakin tinggi tingkat gangguan emosional, semakin sedikit stimulasi hormon prolaktin yang diterima untuk produksi ASI (Prasetyono, 2009). Penelitian yang dilakukan oleh Amalia (2016) juga menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara kondisi stres dan kelancaran produksi ASI pada ibu menyusui pasca persalinan di RSI A.Yani.

Masalah dalam penelitian mengenai hubungan tingkat stres dengan frekuensi kelancaran produksi ASI pada ibu menyusui adalah sebagai berikut: Stres yang dialami oleh ibu menyusui dapat disebabkan oleh berbagai faktor, seperti perubahan hormon pasca melahirkan, tekanan untuk memenuhi kebutuhan nutrisi bayi, kurangnya dukungan sosial, kelelahan fisik, dan tekanan emosional. Tingkat stres yang tinggi dapat mempengaruhi kesejahteraan psikologis ibu dan mempengaruhi kemampuannya untuk menyusui dengan lancar. Stres diketahui dapat mempengaruhi produksi ASI melalui mekanisme hormonal. Hormon stres seperti kortisol dapat menghambat produksi hormon prolaktin dan oksitosin yang diperlukan untuk produksi dan pengeluaran ASI. Ini dapat menyebabkan penurunan jumlah ASI yang diproduksi dan masalah dalam kelancaran menyusui. Produksi ASI yang tidak lancar dapat berdampak negatif pada pertumbuhan dan perkembangan bayi. ASI adalah sumber nutrisi utama bagi bayi yang baru lahir, dan kekurangan ASI dapat menyebabkan masalah kesehatan pada bayi, seperti pertumbuhan yang terhambat dan peningkatan risiko infeksi.

Banyak ibu menyusui yang mungkin tidak menyadari hubungan antara stres dan produksi ASI. Kurangnya pengetahuan dan dukungan mengenai cara mengelola stres dan teknik menyusui yang benar dapat memperburuk masalah ini. Diperlukan intervensi dan dukungan yang efektif untuk membantu ibu menyusui mengelola stres mereka. Ini termasuk penyediaan informasi, dukungan sosial, konseling, dan pelatihan teknik relaksasi yang dapat membantu mengurangi stres dan meningkatkan produksi ASI.

Pemberian ASI eksklusif sangat dipengaruhi oleh kelancaran produksi ASI, yang dapat dipengaruhi oleh tingkat stres. Stres dapat mengganggu refleks let-down karena pelepasan adrenalin (epinefrin), yang mengurangi peluang oksitosin mencapai target organ, sehingga ASI menumpuk di alveoli dan menyebabkan pembesaran payudara. Pembesaran payudara ini bisa menyebabkan abses, kegagalan menyusui, dan rasa sakit. Rasa sakit tersebut dapat memicu peningkatan stres pada ibu menyusui, memperburuk kondisi stres yang sudah ada. Kegagalan refleks let-down ini membuat bayi yang haus menjadi tidak puas, yang juga menjadi sumber stres bagi ibu. Bayi yang tidak puas akan mengisap lebih kuat untuk mendapatkan ASI yang cukup, yang dapat menyebabkan luka dan lecet pada puting ibu. Rasa sakit akibat luka ini menambah stres ibu, menciptakan lingkaran setan (*circulus vitiosus*) yang berujung pada kegagalan dalam menyusui (Nugroho, 2011).

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi sejauh mana tingkat stres yang dialami oleh ibu menyusui mempengaruhi frekuensi dan kelancaran produksi ASI. Dengan memahami hubungan ini, diharapkan dapat ditemukan strategi atau intervensi yang efektif untuk mengurangi stres pada ibu menyusui dan meningkatkan produksi ASI, sehingga mendukung kesehatan dan perkembangan optimal bagi bayi.

## METODE

Penelitian ini merupakan studi observasional analitik dengan menggunakan desain *cross sectional* (potong lintang). Populasi penelitian mencakup seluruh ibu menyusui dengan bayi berusia 1 minggu hingga 6 bulan di wilayah kerja Puskesmas Putat Jaya, Kota Surabaya. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah ibu menyusui dengan bayi berusia 1

minggu hingga 6 bulan. Teknik pemilihan sampel dilakukan dengan simple random sampling (sampel acak sederhana), di mana setiap unit dalam populasi memiliki peluang yang sama untuk terpilih. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini mencakup data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara langsung dengan responden menggunakan kuesioner, pengukuran antropometri, dan observasi langsung. Sementara itu, data sekunder didapatkan dari BPS, Profil Kesehatan Dinas Kesehatan Jawa Timur, Profil Kesehatan Dinas Kesehatan Kota Surabaya, dan Puskesmas Putat Jaya, serta berbagai literatur relevan lainnya.

## HASIL

Lokasi penelitian ini dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Putat Jaya yang terletak di Jalan Kupang Gunung Timur V Raya No. 16, Kel. Putat Jaya, Kec. Sawahan, Kota Surabaya. Puskesmas Putat Jaya telah berdiri sejak tahun 1982 hingga saat ini dan telah terakreditasi Paripurna. Luas wilayah kerja Puskesmas Putat Jaya sebesar 1,36 km<sup>2</sup> dengan hanya menaungi satu kelurahan yakni Kelurahan Putat Jaya yang terdiri dari 15 RW dan 115 RT. Wilayah kerja Puskesmas Putat Jaya berbatasan dengan beberapa kelurahan, yakni Kelurahan Banyu Urip pada bagian utara, Kelurahan Darmo pada bagian timur, Kelurahan Pakis pada bagian Selatan, dan Kelurahan Dukuh Kupang pada bagian barat. Puskesmas Putat Jaya memiliki pelayanan luar yang terdiri dari Puskesmas Pembantu Putat Jaya dan Poskeskel. Puskesmas Putat Jaya memiliki beberapa pelayanan unggulan, meliputi PDP (Perawatan, Dukungan, dan Pengobatan), TB Terintegrasi, Posbindu Terintegrasi, Posyandu PDP, PTM terintegrasi, Stunting Terpadu, dan Kelompok Dampingan Sebaya. Puskesmas Putat Jaya juga menjalankan posyandu lansia yang tersebar dalam 13 RW dan 62 posyandu balita dengan jumlah kader Surabaya hebat (KSH) sebanyak 570 orang.

### Gambaran Tingkat Stres Ibu di Wilayah Kerja Puskesmas Putat Jaya

Stres mencerminkan kondisi psikologis ibu yang timbul dari tuntutan-tuntutan baik dari lingkungan internal maupun eksternal, dan dapat mengancam kesejahteraannya. Menurut Purwati (2012), stres dapat dikategorikan dalam lima tingkat, yaitu stres normal, stres ringan, stres sedang, stres berat, dan stres sangat berat.

**Tabel 1. Distribusi Tingkat Stres Ibu di Wilayah Kerja Puskesmas Putat Jaya Tahun 2023**

Tingkat Stres Ibu	n	%
Normal	47	68,1
Stres Ringan	13	18,8
Stres Sedang	8	11,6
Stres Berat	1	1,4
<b>Total</b>	<b>69</b>	<b>100</b>

Tabel 1 menunjukkan bahwa sebagian besar ibu memiliki tingkat stres dalam kondisi normal sebesar 68,1%. Ibu dengan tingkat stres ringan sebesar 18,8%, stres sedang sebesar 11,6%, dan stres berat sebesar 1,4%.

### Hubungan Tingkat Stres Ibu dengan Kelancaran Produksi ASI

Analisis statistik yang digunakan untuk mengetahui hubungan tingkat stres ibu dengan kelancaran produksi ASI adalah uji korelasi Spearman yang ditunjukkan dalam tabulasi silang pada tabel 2.

Tabel 2 menunjukkan bahwa ibu dengan produksi ASI yang tergolong lancar paling banyak ditemukan pada ibu dengan tingkat stres berat (100%) dan normal (87,2%). Sebaliknya, ibu dengan produksi ASI yang tidak lancar paling banyak terdapat pada ibu dengan tingkat stres sedang (50,0%). Analisis statistik mengungkapkan adanya hubungan antara tingkat stres

ibu dan kelancaran produksi ASI (P-value < 0,05). Berdasarkan nilai koefisien korelasi, dapat disimpulkan bahwa hubungan antara tingkat stres ibu dan kelancaran produksi ASI tergolong lemah. Penelitian ini menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat stres ibu, semakin tidak lancar produksi ASI.

**Tabel 2. Hubungan Antara Tingkat Stres Ibu dengan Kelancaran Produksi ASI di Wilayah Kerja Puskesmas Putat Jaya Tahun 2023**

Tingkat Stres Ibu	Kelancaran Produksi ASI				Total		P-Value	r
	ASI Tidak Lancar		ASI Lancar		n	%		
	n	%	n	%				
Normal	6	12,8	41	87,2	47	100	0,041	-0,247
Stres Ringan	3	23,1	10	76,9	13	100		
Stres Sedang	4	50,0	4	50,0	8	100		
Stres Berat	0	0,0	1	100,0	1	100		

## PEMBAHASAN

Banyak faktor yang mempengaruhi produksi ASI, di antaranya adalah stres (Amalia, 2016). Stres dapat berdampak langsung pada sistem hormonal ibu, terutama hormon prolaktin dan oksitosin, yang berperan penting dalam proses produksi dan pengeluaran ASI. Ketika seorang ibu mengalami stres, tubuhnya dapat mengalami peningkatan kadar hormon kortisol, yang pada gilirannya dapat menghambat produksi ASI. Selain itu, stres juga dapat mempengaruhi kondisi psikologis ibu, sehingga mengurangi kemampuannya untuk rileks dan fokus pada proses menyusui. Oleh karena itu, manajemen stres yang baik sangat penting dalam upaya meningkatkan kelancaran produksi ASI dan mendukung keberhasilan menyusui secara keseluruhan. Sebagaimana Menurut Nasution (2007) dalam Sari dkk. (2016), stres secara fisiologis mengaktifkan hipotalamus yang mengontrol sistem neuroendokrin, termasuk sistem saraf simpatis dan sistem korteks adrenal. Ketika seseorang mengalami stres, hipotalamus mengirimkan impuls saraf yang merangsang sistem saraf simpatis untuk mengaktifkan berbagai organ dan otot polos. Selanjutnya, sistem korteks adrenal merangsang pelepasan sejumlah hormon, termasuk hormon oksitosin, endorfin, adrenalin, dan testosteron, yang berperan penting dalam respon tubuh terhadap stres, khususnya melalui mekanisme \*fight or flight\*. Respon ini melibatkan pelepasan hormon ke dalam aliran darah, bersama dengan aktivitas saraf simpatis, yang memungkinkan tubuh untuk bereaksi cepat terhadap situasi stres. Proses ini menunjukkan betapa kompleksnya interaksi antara stres dan sistem fisiologis, serta pentingnya regulasi hormonal dalam menghadapi situasi stres yang dapat memengaruhi berbagai fungsi tubuh.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara tingkat stres ibu dengan dengan kelancaran produksi ASI di wilayah kerja Puskesmas Putat Jaya. Ibu dengan tingkat stres yang tergolong normal cenderung memiliki produksi ASI yang tergolong lancar. Beberapa ibu dengan tingkat stres normal dan mengalami ketidaklancaran produksi ASI dapat dikarenakan oleh kondisi pekerjaan ibu, ibu yang bekerja cenderung memberikan susu formula pada bayinya. Selain itu, ibu dengan usia 30 tahun ke atas dan baru melahirkan satu kali (primipara) sehingga belum memiliki pengalaman laktasi dan didukung oleh penurunan produksi hormon yang dapat mempengaruhi onset laktasi, serta ibu dengan frekuensi menyusui yang tidak optimal.

Hasil penelitian ini memberikan wawasan penting terkait hubungan antara tingkat stres ibu dan kelancaran produksi Air Susu Ibu (ASI). Berdasarkan data yang dikumpulkan, ditemukan bahwa ibu dengan produksi ASI yang tergolong lancar paling banyak ditemukan pada ibu

dengan tingkat stres berat (100%) dan normal (87,2%). Hal ini menimbulkan pertanyaan yang menarik, mengingat bahwa stres berat biasanya diasosiasikan dengan berbagai gangguan fisiologis, termasuk penurunan produksi ASI. Akan tetapi, data menunjukkan bahwa ibu dengan stres berat justru memiliki produksi ASI yang lancar. Sebaliknya, ibu dengan tingkat stres sedang memiliki prevalensi tertinggi dalam hal produksi ASI yang tidak lancar (50,0%). Analisis statistik lebih lanjut mengungkapkan adanya hubungan yang signifikan antara tingkat stres ibu dan kelancaran produksi ASI, sebagaimana ditunjukkan oleh P-value yang lebih kecil dari 0,05. Meskipun demikian, koefisien korelasi yang diperoleh dalam penelitian ini menunjukkan bahwa hubungan antara tingkat stres ibu dan kelancaran produksi ASI tergolong lemah. Dengan kata lain, meskipun ada hubungan yang signifikan secara statistik, kekuatan hubungan tersebut tidak cukup kuat untuk menjadi prediktor utama kelancaran produksi ASI.

Temuan ini menunjukkan bahwa tingkat stres, meskipun berpengaruh, mungkin bukan satu-satunya faktor yang menentukan kelancaran produksi ASI. Faktor-faktor lain, seperti dukungan sosial, kondisi kesehatan ibu, asupan nutrisi, serta teknik menyusui yang tepat, juga dapat berperan penting dalam menentukan kelancaran produksi ASI. Oleh karena itu, penting bagi praktisi kesehatan untuk tidak hanya fokus pada pengelolaan stres, tetapi juga memperhatikan aspek-aspek lain yang mungkin memengaruhi produksi ASI.

Kondisi stres yang dialami ibu paling banyak disebabkan oleh kesulitan untuk beristirahat. Penyebab kondisi stres pada ibu primipara biasanya dikarenakan adaptasi pada keadaan ataupun peran baru sehingga lebih membutuhkan dukungan ataupun pengertian dari lingkungan sekitarnya, apabila hal tersebut belum terpenuhi maka ibu cenderung menumpuk emosi dalam dirinya sendiri sehingga dapat berdampak pada kondisi stres seperti lebih sensitif, mudah kesal, mudah tersinggung, dan cemas, sedangkan ibu multipara umumnya penyebab kondisi stres yang dialami ialah kesulitan untuk beristirahat karena terdapat beberapa anak yang perlu dirawat. Selain itu, menghadapi tingkah para anak juga cukup menguras emosi menurut para ibu. Kondisi stres tersebut yang nantinya dapat berpengaruh terhadap kelancaran produksi ASI. Semakin tinggi tingkat gangguan emosional, maka rangsangan hormon prolaktin yang akan diberikan untuk memproduksi ASI semakin sedikit (Prasetyono, 2009). Hormon prolaktin merupakan hormon yang disekresi oleh kelenjar hipofisis anterior dan berfungsi untuk merangsang kelenjar air susu agar dapat memproduksi ASI. Kondisi stres juga memiliki dampak terhadap kegagalan refleksi let down yang diakibatkan oleh terjadinya pelepasan adrenalin (epinefrin) sehingga memperkecil peluang oksitosin untuk mencapai target organ dan berdampak pada penumpukan air susu dalam alveoli sehingga payudara tampak membesar. Refleksi let down merupakan suatu bentuk respon dari hisapan bayi. Pada saat bersamaan dengan pembentukan hormon prolaktin, rangsangan dari hisapan bayi juga diteruskan menuju hipofisis posterior untuk merangsang sekresi hormon oksitosin yang berperan dalam penyemprotan (ejeksi) air susu. Kegagalan refleksi let down tersebut dapat menyebabkan timbulnya bendungan ASI yang berdampak pada terhambatnya proses penyusuan, salah satunya dikarenakan ketidaklancaran pengeluaran ASI, serta dapat meningkatkan risiko terjadinya infeksi.

Hasil penelitian ini konsisten dengan studi Amalia (2016) pada ibu menyusui di RSI A. Yani Surabaya, yang menemukan hubungan antara stres dan kelancaran ASI; dari 15 responden yang mengalami stres, 11 responden mengalami ketidaklancaran ASI, sedangkan 4 responden lainnya memiliki ASI lancar. Penelitian Ginting dkk (2022) juga menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara stres psikologis dan produksi ASI; semakin tinggi tingkat stres, semakin tidak lancar produksi ASI. Selain itu, penelitian di wilayah kerja UPT BLUD Puskesmas Sawah mengungkapkan bahwa ibu menyusui yang mengalami stres memiliki risiko 4,629 kali lebih besar untuk mengalami ketidaklancaran ASI (Novitri, 2021).

Sehingga dari penelitian ini memerangkan bahwa bahwa terdapat hubungan yang signifikan namun lemah antara tingkat stres ibu dan kelancaran produksi ASI. Hal ini



menegaskan pentingnya pendekatan holistik dalam mendukung ibu menyusui, di mana manajemen stres harus diintegrasikan dengan intervensi lain yang mendukung kesehatan fisik dan mental ibu. Dengan demikian, upaya peningkatan kelancaran produksi ASI harus mencakup berbagai aspek yang mempengaruhi kesejahteraan ibu secara menyeluruh. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengeksplorasi faktor-faktor lain yang dapat berkontribusi pada kelancaran produksi ASI, serta untuk memahami mekanisme yang mendasari hubungan antara stres dan produksi ASI pada ibu menyusui.

## KESIMPULAN

Ada hubungan antara stres psikologis dan produksi ASI; semakin tinggi tingkat stres, semakin tidak lancar produksi ASI. Penelitian di wilayah kerja UPT BLUD Puskesmas Sawah juga menunjukkan bahwa ibu menyusui yang mengalami stres memiliki risiko 4,629 kali lebih besar untuk mengalami ketidاكلancaran ASI. Kondisi stres juga memiliki dampak terhadap kegagalan refleks let down yang diakibatkan oleh terjadinya pelepasan adrenalin (epinefrin) sehingga memperkecil peluang oksitosin untuk mencapai target organ dan berdampak pada penumpukan air susu dalam alveoli sehingga payudara tampak membesar. Refleks let down merupakan suatu bentuk respon dari hisapan bayi. Pada saat bersamaan dengan pembentukan hormon prolaktin, rangsangan dari hisapan bayi juga diteruskan menuju hipofisis posterior untuk merangsang sekresi hormon oksitosin yang berperan dalam penyemprotan (ejeksi) air susu. Kegagalan refleks let down tersebut dapat menyebabkan timbulnya bendungan ASI yang berdampak pada terhambatnya proses penyusuan, salah satunya dikarenakan ketidاكلancaran pengeluaran ASI, serta dapat meningkatkan risiko terjadinya infeksi.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan Terimakasih kepada dosen pembimbing yang telah membantu memberikan panduan dan arahan selama penulisan naskah ini serta kepada keluarga yang senantiasa memberikan semangat dan dukungan selama penulisan naskah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adriani, M. and Bambang, W. (2012) *Introduction to Public Nutrition*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Amalia, R. (2016). Hubungan Stres Dengan Kelancaran Asi Pada Ibu Menyusui Pasca Persalinan Di Rsi A. Yani Surabaya. *Journal of Health Sciences*, 9(1).
- Deyulmar, B. A., Suroto and Wahyuni, I. (2018) 'Analysis of Factors Associated with Fatigue in Opak Crackers in Ngadikerso Village, Semarang City, *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6(4), pp. 278–285.
- Gurusinga, D., Camelia, A. and Purba, I. G. (2015) 'Analysis of Associated Factors with Work Fatigue at Sugar Factory Operators PT. PN VII Cinta Manis in 2013', *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 6(2), pp. 83–91.
- Health Research and Development Agency (2018) Riskesdas National Report. Jakarta: Publishing Agency for Health Research and Development Agency.
- Mauludi, M. N. (2010) *Associated Factors with Fatigue in Workers in the Cement Bag Production Process PBD (Paper Bag Division) PT. Indocement Tunggal Prakarsa Tbk Citeureup-Bogor in 2010*. Undergraduate Thesis. Jakarta: Faculty of Medicine and Health Sciences Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Minister of Manpower Regulation (2018) *Number 5 Year 2018. Concerning Safety and Health*. Jakarta: Ministry of Manpower Republic of Indonesia.

- Saosa, M. (2013) *Relationship between Individual Factors and Work Exhaustion in Unloading Worker at Manado Port*. Undergraduate Thesis. Manado: Faculty of Public Health Universitas Sam Ratulangi.
- Sari, H. P., Azza, A., & Dewi, S. R. (2016). Hubungan Stres Psikologis Dengan Kelancaran Produksi Asi Pada Ibu Primipara Yang Menyusui Bayi Usia 1-6 Bulan Di Wilayah Kerja Puskesmas Sukorambi. *Jurnal Ilmiah Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Jember*.
- Tarwaka (2013) *Industrial Ergonomics, Basics of Ergonomic Knowledge and Applications at Workplace*. Surakarta: Harapan Press.