

The Relationship Between Diaper Use and Skin Irritation Incidence in Toddlers Aged 0-3 Years at PMB Ani Mahmudah SST Lamongan

Hubungan Penggunaan Popok Instan terhadap Kejadian Ruam Popok pada Balita Usia 0-3 Tahun di PMB Ani Mahmudah SST Kab. Lamongan

Asyaul Wasiah^{1*}, Ida Susila², Salma Nabila³

^{1*,2,3} Universitas Islam Lamongan, Kabupaten Lamongan, Jawa Timur, Indonesia

ARTICLE INFORMATION

Received: 30 July 2021

Revised: 14 October 2021

Accepted: 25 October 2021

KEYWORD

Instan Diaper; Skin irritation; Toddler

Popok instan; Iritasi kulit; Balita

CORRESPONDING AUTHOR

Asyaul Wasiah

Universitas Islam Lamongan, Lamongan, Jawa Timur

asyaulwasiah@unisla.ac.id

DOI

<https://doi.org/10.36456/embrio.v13i2.4044>

ABSTRACT

Diaper rash is a skin problem in the genital area of infants and toddlers, which is characterized by the appearance of red patches on the skin. Baby's skin is still sensitive because its functions are still developing, especially in the epidermis or the outermost layer of the skin which provides natural protection for the skin from the surrounding environment. Continuous use of diapers for too long will increase the sensitivity of the baby's skin so that it can cause skin irritation. That's why baby's skin is more sensitive and prone to skin disorders. Disorders that usually arise in the form of a skin rash known as diaper rash or diaper rash. The purpose of this study was to determine the relationship between the use of instant diapers and the incidence of diaper rash in toddlers aged 0-3 years at PMB Ani Maheasy SST, Kab. Lamongan Year 2021. The design in this research is an observational analytic with a cross sectional design. The population in this study were all toddlers aged 0-3 years at PMB Ani Maheasy, SST Lamongan from January to February 2021. A sample of 29 people was obtained using the Simple Random Sampling technique. The independent variable is diaper use and the dependent variable is the incidence of skin irritation. The instrument used was a questionnaire sheet in the form of a checklist regarding the variables of diaper use and the incidence of skin irritation compiled by researchers who had conducted validity and reliability tests, then the results were analyzed using the chi square test with a significant level of $\alpha = 0.05$. Based on the results of statistical tests using the Chi-square value, the results of p value: $0.000 < \alpha: 0.05$ indicate that there is a relationship between the use of instant diapers and the incidence of diaper rash in toddlers aged 0-3 years at PMB Ani Maheasy SST, Kab. Lamongan Year 2021. p value: $0.000 < \alpha: 0.05$. The solution for using diapers with skin irritation in toddlers is by washing their hands with regular soap before touching the baby's genitals, and the mother's behavior in playing an important role in caring for the little one should check the baby's diaper as often, if skin irritation occurs, apply a cream/ointment to prevent irritation. It is expected that existing health workers such as posyandu cadres can provide information about how to use instant diapers properly, such as information about when is the right time to change diapers and the right type of diaper to use on babies to avoid rashes in babies as a result of using instant diapers.

Ruam popok merupakan masalah kulit pada daerah genital bayi dan balita, yang ditandai dengan timbulnya bercak-bercak merah pada kulit. Kulit bayi yang masih sensitif disebabkan karena fungsi-fungsinya yang masih terus berkembang terutama pada lapisan epidermis atau lapisan terluar kulit yang memberikan perlindungan alami pada kulit dari lingkungan sekitar. Pemakaian popok secara terus-menerus dan terlalu lama akan meningkatkan sensitivitas kulit pada bayi sehingga dapat menimbulkan iritasi pada kulit. Itu sebabnya kulit bayi lebih sensitif dan mudah terjadi gangguan kulit. Gangguan yang biasa timbul berupa ruam kulit yang dikenal dengan ruam popok atau diaper rash. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara penggunaan popok instan terhadap

kejadian ruam popok pada balita usia 0-3 tahun di PMB Ani Mahmudah SST, Kab. Lamongan Tahun 2021. Desain dalam penelitian ini adalah analitik observasional dengan rancangan cross sectional. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh balita usia 0-3 tahun di PMB Ani Mahmudah, SST Lamongan pada bulan Januari s/d Februari 2021. Sampel sebanyak 29 orang yang diperoleh dengan menggunakan teknik simple random sampling. Variabel independennya penggunaan popok dan variabel dependennya kejadian iritasi kulit. Instrumen yang digunakan lembar kuesioner berupa ceklist mengenai variabel penggunaan popok dan kejadian iritasi kulit disusun oleh peneliti yang telah dilakukan uji validitas dan reliabilitas selanjutnya hasil dianalisis menggunakan uji chi square dengan tingkat signifikan $\alpha = 0,05$. Berdasarkan hasil uji statistik dengan menggunakan nilai Chi-square diperoleh Hasil p value: $0,000 < \alpha: 0,05$ menunjukkan bahwa Terdapat hubungan antara penggunaan popok instan terhadap kejadian ruam popok pada balita usia 0-3 tahun di PMB Ani Mahmudah SST, Kab. Lamongan Tahun 2021. p value: $0,000 < \alpha: 0,05$, solusi dari pemakaian popok dengan kejadian kulit iritasi pada batita yakni dengan cara, sebelum menyentuh genital pada bayi harus cucitangan pakai sabun rutin, serta perilaku ibu dalam berperan penting merawat sikecil harus Sesering mengecek popok sikecil, jika terjadinya iritasi kulit, oleskan krim/salep pencegah iritasi diharapkan tenaga kesehatan yang ada seperti kader posyandu untuk dapat memberikan informasi tentang cara penggunaan popok instan yang baik seperti informasi tentang kapan waktu yang tepat untuk mengganti popok serta jenis popok yang tepat untuk digunakan pada bayi guna menghindari kejadian ruam pada bayi akibat dari penggunaan popok instan.

Pendahuluan

Ruam popok dapat diartikan sebagai infeksi kulit karena paparan urine dan kotoran yang berkepanjangan ditambah dengan tekanan dan gesekan popok yang bersifat *disposable* atau sekali pakai. Tanda dan gejala ruam popok bervariasi dari yang ringan sampai yang berat. Pada gejala awal kelainan derajat ringan seperti kemerahan ringan di kulit pada daerah sekitar penggunaan popok yang bersifat terbatas, disertai dengan lecet atau luka ringan pada kulit, berkilat, kadang mirip luka bakar, timbul bintik-bintik merah kadang membasah dan bengkak pada daerah yang paling lama berkontak dengan popok seperti paha. Kelainan yang meliputi daerah kulit yang luas (Maryunani, 2010).

Pemakaian popok sudah sangat luas digunakan dan mudah didapatkan di masyarakat dengan berbagai tipe dan harga yang terjangkau. Kebanyakan ibu lebih memilih popok sekali pakai daripada memilih popok kain, dengan alasan kepraktisan karena ibu merasa tidak perlu sering mengganti popok yang basah akibat buang air, selain itu membuat rumah lebih bersih tidak terkena air kencing bayi maupun batita yang masih memakai popok.

Pemakaian popok secara terus-menerus dan terlalu lama akan meningkatkan sensitivitas kulit pada bayi sehingga dapat menimbulkan iritasi pada kulit. Itu sebabnya kulit bayi lebih sensitif dan mudah terjadi gangguan kulit. Gangguan yang biasa timbul berupa ruam kulit yang dikenal dengan ruam popok atau *diaper rash*. Ruam popok merupakan salah satu masalah kulit berupa iritasi dan inflamasi pada area popok, yaitu lipat paha, perut bawah, pantat, kongenital yang banyak ditemukan pada bayi dan batita yang pemakaian popok.

Ruam popok biasanya sering terjadi pada usia kurang dari 3 tahun dan paling banyak pada usia 9-12 bulan. Hal ini sering terjadi karena penggunaan popok yang basah akibat urine dan feses yang

dibiarkan terlalu lama, popok yang jarang diganti, kebersihan kulit yang tidak terjaga, dan lingkungan yang tidak baik dan tidak sehat. Kontak yang terlalu lama antara kulit dan popok yang basah dapat mempengaruhi beberapa bagian dari kulit bayi dan batita yang masih sensitif dan tipis.

Angka kejadian ruam popok di Indonesia sendiri telah mencapai 7-35%, yang menimpa bayi laki-laki dan perempuan berusia di bawah tiga tahun (Budiarja, Siti A, 2009) Selain itu, pada penelitian sebelumnya yang dilakukan di Puskesmas Turi diketahui bahwa 8% anak yang menggunakan *diapers* selama 2-4 jam mengalami ruam popok sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa ada pengaruh lamanya pemakaian *diapers* dengan kejadian ruam popok pada bayi dan batita (Firmansyah, 2019)

Infeksi kulit pada bayi dan anak di Indonesia masih sering dijumpai, baik infeksi bakteri, virus, maupun parasit dan jamur. (Rosyida, 2019) Hal ini disebabkan karena kulit anak yang relatif lebih tipis dan ikatan antar sel yang masih longgar, serta sawar kulit terhadap infeksi lemah. Hal ini juga didukung oleh kelembaban yang tinggi di daerah tropis, higiene bayi dan anak yang masih bergantung pada orangtuanya, higiene lingkungan yang kurang baik, imunitas seluler yang belum sempurna (Budiardja, 2015). Ketepatan dalam perawatan daerah perianal memerlukan ketepatan perilaku ibu dalam menjaga kesehatan kulit bayi.

Metode

Desain dalam penelitian ini adalah analitik observasional dengan rancangan *cross sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh balita usia 0-3 tahun yang berkunjung ke PMB Ani Mahmudah, SST Lamongan pada bulan Januari s/d Februari 2021 sebanyak 31 responden. Setelah dilakukan perhitungan dengan derajat kesalahan 5%, maka jumlah sampel yang diambil adalah sebanyak 29 orang yang diperoleh dengan menggunakan teknik *simple random sampling* yaitu salah satu teknik sampling di mana setiap responden memiliki kesempatan yang sama untuk diambil sebagai sampel. Variabel independennya penggunaan popok instan dan variabel dependennya kejadian ruam popok. Instrumen yang digunakan lembar kuesioner, dianalisis menggunakan uji chi square dengan tingkat signifikan $\alpha = 0,05$

Hasil dan Pembahasan

Hasil

Tabel 1 Distribusi Berdasarkan Pendidikan

No	Pendidikan	Frekuensi (n)	Prosentase (%)
1	SD	14	48,3
2	SMP	14	48,3
3	SMA	1	3,4
4	Perguruan Tinggi	0	0
Total		29	100

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa dari 29 responden sebagian besar ibu berpendidikan SD dan SMP yaitu sebanyak 11 responden (48,3%).

Tabel 2 Distribusi Berdasarkan Pekerjaan

No	Pekerjaan	Frekuensi (n)	Prosentase (%)
1	Petani	12	41,4
2	Ibu Rumah tangga	11	37,9
3	Pedagang	0	0
4	PNS	0	0
5	Lain-lain	6	20,7
Total		29	100

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa dari 29 responden sebagian besar ibu mempunyai pekerjaan sebagai petani yaitu sebanyak 12 responden (41,4%).

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jumlah Kelahiran Anak

No	Jumlah kelahiran	Frekuensi (n)	Prosentase (%)
1	Primi paritas	10	34,5
2	Multi paritas	18	62,1
3	Grande multi paritas	1	3,4
Total		29	100

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa dari 29 responden sebagian besar ibu adalah multi paritas yaitu sebanyak 18 responden (762,1%).

Tabel 4 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Penggunaan Popok

No	Penggunaan Popok	Frekuensi (n)	Prosentase (%)
1	Memakai popok instan	21	72,4
2	Memakai popok kain	8	27,6
Total		29	100

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan bahwa dari 29 responden sebagian besar ibu memakaikan popok instan pada bayinya yaitu sebanyak 21 responden (72,4%).

Tabel 5 Distribusi Frekuensi Kejadian Iritasi Kulit

No	Iritasi kulit	Frekuensi (n)	Prosentase (%)
1	Iritasi	18	62,1
2	Tidak iritasi	11	37,9
Total		29	100

Berdasarkan tabel 5 menunjukkan bahwa dari 29 responden sebagian besar bayi ibu mengalami iritasi yaitu sebanyak 18 responden (62,1%).

Tabel 6 Tabulasi Silang Penggunaan Popok dengan Kejadian Iritasi Kulit

Tabel 6 Tabulasi Hasil Penggunaan Popok dengan Kejadian Iritasi Kulit					
			Kejadian Iritasi		Total
			Iritasi	Tidak iritasi	
Penggunaan popok instan	Ya	Angka	18	3	21
		Jumlah (%)	85,7	14,3	100
	Popok kain	Angka	0	8	8
		Jumlah (%)	0	100	100
Total		Angka	18	11	29
		Jumlah %	62,1	37,9	100
$\chi^2 = 77,246$ p value = 0,000					
Exact Sig. (1-sided) 0,000					

Berdasarkan tabel 6 menunjukkan bahwa dari 29 responden hampir sebagian besar bayi yang menggunakan popok mengalami kejadian iritasi yaitu 18 responden (85,7 %).

Analisis bivariat dalam penelitian ini dilakukan untuk membuktikan hipotesis tentang hubungan antara penggunaan popok instan terhadap kejadian ruam popok pada balita usia 0-3 tahun dengan menggunakan uji *Chi-Square*.

Tabel 7 Analisa data penggunaan popok dengan Kejadian Iritasi Kulit **Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	18.078 ^a	1	.000		
Continuity Correction ^b	14.621	1	.000		
Likelihood Ratio	21.271	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
N of Valid Cases ^b	29				

Berdasarkan hasil uji statistik dengan menggunakan nilai *Chi-square* diperoleh hasil menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara penggunaan popok instan terhadap kejadian ruam popok pada bayi di di PMB Ani Mahmudah SST, Kab. Lamongan Tahun 2021. dengan p value: $0,000 < \alpha:0,05$.

Pembahasan

Distribusi frekuensi bayi yang menggunakan popok instan berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa distribusi frekuensi bayi yang menggunakan popok instan di PMB Ani Mahmudah SST, Kab. Lamongan tahun 2021, bayi yang menggunakan popok instan sebanyak 21 bayi (72,4%) dan yang tidak menggunakan popok instan sebanyak 8 bayi (27,6%) penggunaan popok instan adalah sejenis popok sekali pakai yang digunakan oleh sebagian besar responden untuk alasan kepraktisan karena bayi belum bisa mengendalikan pergerakan keinginan mereka untuk buang air kecil atau air besar sehingga dinilai lebih praktis mengurangi kerepotan ibu untuk mengganti popok bayinya. Dengan menggunakan popok instan ibu dapat menunda mengganti popok sampai dengan bayi beberapa kali buang air kecil. Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa bayi yang menggunakan popok instan cukup banyak di mana hal tersebut dapat dimungkinkan karena berdasarkan informasi yang didapat dari lembar kuesioner, ibu ingin lebih praktis atau karena ada aktivitas ibu yang menyebabkan ibu tidak sempat untuk mengganti popok segera setelah bayi buang air kecil atau besar. Sedangkan berdasarkan informasi yang didapat dari lembar kuesioner hanya sebagian kecil ibu yang lebih memilih popok lain seperti popok kain dapat dimungkinkan karena beberapa alasan seperti agar dapat lebih hemat dan ibu memiliki waktu yang banyak untuk berdekatan dan mengurus bayinya. Hasil penelitian ini memiliki kesamaan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Aisyah (2015) di Polindes Putat Kumpul, Kecamatan Turi, Kabupaten Lamongan dengan hasil bayi yang menggunakan popok instan sebanyak 17 bayi dari 30 bayi (56,67%).

Distribusi frekuensi bayi yang mengalami ruam popok berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa distribusi frekuensi bayi yang mengalami ruam popok di PMB Ani Mahmudah SST, Kab. Lamongan tahun 2021 bayi mengalami ruam popok sebanyak 18 bayi (62,1%) dan yang tidak mengalami ruam popok sebanyak 11 bayi (37,9%).

Berdasarkan hasil tersebut dapat diketahui bahwa angka kejadian bayi yang mengalami ruam popok masih cukup banyak di mana hal tersebut menunjukan bahwa bayi mengalami gangguan kulit yang timbul akibat radang di daerah yang tertutup popok, yaitu di alat kelamin, sekitar dubur, bokong, lipatan paha, dan perut bagian bawah (Rukiah, 2010). Ruam yang timbul di daerah tertutup popok yaitu sekitar alat kelamin, bokong, serta pangkalpaha bagian dalam.

Tanda-tanda ruam popok adalah kulit di sekitar daerah tersebut meradang, berwarna kemerahan kadang lecet. Biasanya ruam kulit ini membuat si bayi merasa gatal dan tidak nyaman (Surininah, 2009).

Hasil penelitian ini memiliki kesamaan dengan hasil penelitian oleh Aisyah (2015) di Polindes Putat Kumpul, Kecamatan Turi, Kabupaten Lamongan dengan hasil bayi yang mengalami ruam popok sebanyak 10 bayi dari 30 bayi (33,33%). Berdasarkan teori tersebut maka peneliti berasumsi bahwa bayi yang mengalami ruam popok tersebut dapat dimungkinkan karena ibu yang kurang rutin mengganti popok bayinya sehingga kulit bayi menjadi lembab dan terpapar cukup lama oleh urin bahan kimia yang terdapat pada popok instan.

Berdasarkan informasi yang didapat dari lembar kuesioner kejadian ruam popok pada bayi tersebut karena ibu kurang rutin mengganti popok bayinya di mana hal tersebut dapat dikaitkan dengan pengetahuan ibu yang kurang baik tentang penyebab dari ruam popok berkenaan dengan tingkat pendidikannya yang juga rendah yaitu sebagian besar dengan pendidikan SD dan SMP sebanyak 48,3%, serta paritas ibu yang sebagian besar multiparitas (62,1%) dan pekerjaan sebagai petani (41,4%) sehingga mereka kurang waktu untuk lebih memperhatikan bayinya.

Hasil uji statistik *chi square* diperoleh nilai *p value*: 0,000 lebih rendah dari nilai alpha artinya terdapat hubungan antara penggunaan popok instan terhadap kejadian ruam popok pada bayi di PMB Ani Mahmudah SST, Kab. Lamongan tahun 2021. dengan *p value*: $0,000 < \alpha: 0,05$.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan popok instan menjadi risiko terjadinya ruam popok pada bayi. Hal tersebut sesuai dengan pendapat yang menyebutkan bahwa salah satu kelebihan yang dimiliki popok instan ini membuat orang tua atau pengasuh bayi menunda mengganti *disposable diaper*, Sekalipun bayi telah berulang kali membuang urine. Hal ini bisa mengakibatkan kulit yang tertutup *disposable diaper* menjadi lembab, mudah teriritasi, karena gesekan dan terinfeksi karena kotoran dari urine atau feces yang bisa menyebabkan ruam popok. Jika urin menumpuk dalam popok, berarti makin banyak bakteri berkembangbiak di dalam popok itu.

Semakin banyak bakteri berkumpul di situ, makin positif bayi terkena iritasi kulit (Vinke dalam Januarti, 2014). Berdasarkan kelebihan dari ruam popok di mana dapat menyerap urine sehingga terlihat tetap kering tersebut membuat para ibu kurang memperhatikan berapa kali bayinya sudah buang air kecil atau buang air besar. Kondisi tersebut dapat menimbulkan risiko juga bayi sudah buang air kecil yang melampaui daya serap popok instan sehingga popok menjadi lembab dan ibu tidak mengetahuinya. Hal ini akan menyebabkan kulit basah oleh karena keringat, urine, feces, yang mana memudahkan kulit mendapat gesekan dari bahan *diaper* dan iritasi oleh peningkatan pH kulit oleh ammonia pada urine dan aktivasi protease dan lipase feces dalam lingkungan alkali. Apabila urin yang alkali disertai feces terjadi bersama sama maka akan menyebabkan iritasi. Bayi yang mendapat ASI mempunyai pH feces yang rendah, di mana pada bayi ini kejadian dermatitis oleh karena *diaper* rendah (Kosim, dkk, 2009).

Kontak kulit yang lama dengan popok basah menghasilkan lebih banyak gesekan, kerusakan abrasi yang lebih besar meningkatkan permeabilitas transepidermal, dan meningkatkan jumlah mikroba. Oleh sebab itu, kulit yang sehat menjadi kurang resisten terhadap kemungkinan iritan. Walaupun ammonia juga diduga menyebabkan ruam popok karena kaitan antara bau yang kuat pada popok dan dermatitis, ammonia saja tidaklah cukup. Fungsi penting urine berhubungan dengan peningkatan pH akibat pemecahan urea jika terdapat urease feces. Peningkatan pH meningkatkan aktivitas enzim fekal,

terutama protease dan lipase yang bertindak sebagai iritan. Enzim fekal juga meningkatkan permeabilitas kulit terhadap garam empedu, potensial iritan lain dalam feces. Erupsi pada dermatitis popok dapat dimanifestasikan terutama pada permukaan cembung atau pada lipatan. Lesi dapat muncul dalam berbagai tipe dan konfigurasi. Erupsi menyerang kulit yang kontak dekat dengan popok (misalnya permukaan cembung bokong, paha bagian dalam) tetapi pada umumnya erupsi pada lipatan kulit disebabkan oleh iritan kimia, terutama dari urine dan feces (Wong, 2008)

Beberapa penelitian mengenai hubungan penggunaan popok instan dengan kejadian ruam popok diantaranya yaitu penelitian oleh Frilasari (2016), derajat ruam popok yang terjadi pada bayi di RSUD Dr. Wahidin Sudiro Husodo Kota Mojokerto diperoleh data hampir seluruhnya responden yang menggunakan *diapers* mengalami ruam popok dalam kategori ringan sampai berat. Penelitian Januarti (2014) dengan hasil perhitungan dengan menggunakan uji *rank spearman sig 2 tailed* (0,000) yang artinya ada hubungan pemakaian popok sekali pakai dengan terjadinya ruam popok pada bayi di Posyandu Desa Gayaman Kecamatan Mojoanyar Kabupaten Mojokerto.

Dalam penelitian ini juga didapatkan data mengenai bayi yang tidak menggunakan popok instan tapi juga terkena ruam popok dimana hal tersebut dapat saja dimungkinkan karena pada ibu yang menggunakan popok jenis lain seperti popok kain jika tidak rutin atau terlambat mengganti popok kain pada saat bayi buang air kecil atau besar maka kulit bayi juga akan teriritasi sama hal dengan penggunaan popok instan yang terlalu lama dan tidak diganti saat daya serapnya sudah penuh, atau dapat pula disebabkan karena pemilihan jenis kain yang digunakan sebagai popok yang kasar atau kaku serta penggunaan jenis *baby oil* atau bedak yang tidak cocok dengan kulit bayi juga dapat menyebabkan iritasi pada kulit bayi.

Simpulan

Berdasarkan hasil distribusi frekuensi di PMB Ani Mahmudah SST, Kab. Lamongan tahun 2021 sebagian besar bayi yang memakai popok mengalami ruam popok atau *diaper rash*.

Terdapat hubungan antara penggunaan popok instan terhadap kejadian ruam popok pada bayi di di PMB Ani Mahmudah SST, Kab. Lamongan tahun 2021. Diharapkan tenaga kesehatan yang ada seperti bidan, perawat, untuk dapat memberikan informasi tentang cara penggunaan popok instan yang baik seperti informasi tentang kapan waktu yang tepat untuk mengganti popok serta jenis popok yang tepat untuk digunakan pada bayi guna menghindari kejadian ruam pada bayi akibat dari penggunaan popok instan.

Daftar Pustaka

- Anggraini. (2019). Hubungan Penggunaan Popok Instan Terhadap Kejadian Ruam Popok Pada Bayi Di Posyandu, Jurnal Kebidanan <http://ejournalmalahayati.ac.id>
- Budiarja, Siti Aisah. (2009). Perawatan Kulit Pada Bayi Dan Balita. Jakarta: FKUI Press
- Budiardja, Siti Aisah. (2015). Infeksi kulit pada bayi & anak. Jakarta: Fakultas kedokteran Universitas Indonesia.

- Firmansyah, Wa Ode Sri Asnaniar, Sudarman (2019) Pengaruh Pemberian Virgin Coconut Oil (VCO) terhadap Ruam Popok pada Bayi diakses dari Celebes Health Journal <http://journal.lldikti9.id>
- Frilasari, (2016), Derajat ruam popok yang terjadi pada bayi di RSUD Dr. Wahidin Sudiro Husodo, diakses dari: <http://www.jurnalkesehatan.unisla.ac.id/>
- Januarti, (2014), Pemakaian Disposable Diapers dengan Terjadinya Diaper Rash Pada Bayi di Posyandu Desa Gayaman Kecamatan Mojoanyar Kabupaten Mojokerto, diakses dari: repository.poltekkesmajapahit.ac.id
- Kosim, M. Sholeh, dkk. (2014). Buku Ajar Neonatologi. Edisi 1. Jakarta: Ikatan Dokter Anak Indonesia
- Maryunani, Anik. (2010). Ilmu Kesehatan Anak dalam Kebidanan. Jakarta: TIM
- Muslihatun. (2010). Hubungan Pemakaian popok dengan kejadian iritasi. *Jurnal Ilmu Kesehatan*.4(1): 1-2
- Notoatmodjo. (2010). Metodologi Penelitian. Jakarta: Rineka Cipta.
- Pontoh, (2014), Pengaruh Pemberian Minyak Zaitun (Olive Oil) Terhadap Ruam Popok (Diaper Rash) Di Desa Tebalan Gresik, diakses dari: http://jurnal.akbidgriyahasada.ac.id/files/ejournal/vol1_no1/e-journal-1-1-5.pdf
- Rahmalia, Afriyani dkk. (2016). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Pemakaian popok dengan kejadian iritasi kulit Pada Bayi Usia 3 Bulan. *Jurnal Kesehatan*.7(2): 263-264
- Rukiyah, A.Y dan Lia Yulianti. (2010). Asuhan Patologi Kebidanan. Jakarta: Trans Info Medika
- Surininah. (2009). Buku Pintar Merawat Bayi 0-12 Bulan. Jakarta: PT. Ikrar Mandiriabadi.
- Wong, Donna L, dkk. (2008). Buku Ajar Keperawatan Pedriatik. Cetakan pertama. Jakarta: EGC.