

## **PENGARUH FOTOTERAPI TERHADAP PENURUNAN TANDA IKTERUS NEONATORUM PATOLOGIS DI RUMAH SAKIT GRANDMED LUBUK PAKAM**

**DIAN ANGGRI YANTI<sup>1</sup>, ISKANDAR MARKUS SEMBIRING<sup>2</sup>, SYATRIAWATI<sup>2</sup>, JUNITA IKA SUSANTI BR GINTING<sup>3</sup>, SERLIATI YUSDI<sup>4</sup>**

FAKULTAS KEPERAWATAN DAN FISIOTERAPI  
INSTITUT KESEHATAN MEDISTRA LUBUK PAKAM  
e-mail: diananggriyanti87@gmail.com

DOI: 10.35451/jkf.v4i1.792

### **Abstract**

*Pathological neonatal jaundice is a liver or liver disease which causes yellowing of the baby's skin and newborn's eyes. The yellow color that occurs is caused by high bilirubin in the blood because that baby's liver is not yet mature enough. Objective : this study generally aims to determine whether there is an effect of phototherapy on the reduction in pathological neonatal care unit (NICU) room at the Grandmed Lubuk Pakam Hospital in 2020. Method : The type of this research is experimental quantitative with One Group pre Test and post-test, namely research using comparison ( control ) groups, measurements are carried out before and after treatment. Provision of phototherapy is beneficial in reducing the pathological neonatal jaundice sign. The number of samples with male sex is 31 people ( 57.4%) and the sample of female gender is 23 people (42.6%). Results : The administration of phototherapy for the reduction in pathological neonatal jaundice signs using statistical analysis paired t- test obtained a value of  $p < 0.000 < c 0.05$ . Conclusion : There is significant effect on the administration of phototherapy on the decrease in pathological neonatal jaundice signs. Suggestion : The researcher recommends that the researcher recommends that the researcher further adds the number of samples and a longer time so that the results obtained are more optimal.*

**Keywords:** *pathological neonatal jaundice phototherapy.*

### **1. PENDAHULUAN**

Ikterus neonatorum merupakan keadaan klinis pada bayi yang ditandai oleh pewarnaan kuning yang tampak di kulit, conjungtiva dan sklera mata yang disebabkan oleh akumulasi bilirubin bebas di dalam darah yang berlebihan. Dampak dari ikterus neonatorum dapat berbahaya jika bilirubin bebas masuk ke dalam sel-sel otak yang menyebabkan kerusakan sel-sel otak secara permanen. Ikterus neonatorum sering ditemukan pada bayi cukup bulan, Lebih bulan dan

terutama bayi kurang bulan. Ikterus atau dikenal dengan penyakit kuning terkait erat dengan bayi premature dan bayi cukup bulan. Dilaporkan ,bahwa sekitar 15 juta bayi lahir premature di dunia setiap tahun, lebih dari satu dari 10 kelahiran. Kelahiran premature meningkat setiap tahun di hampir semua Negara. 6 kelahiran premature adalah kelahiran hidup dengan usia kehamilan kurang dari 37 minggu, yang menyebabkan morbiditas dan mortalitas perinatal (Prasetyo, 2019).

World Health Organization ( WHO) tahun 2018 menyatakan kejadian

Ikterus di Amerika Serikat, dari 4 juta neonatus yang lahir setiap tahunnya, sekitar 65% menderita ikterus dalam minggu pertama kehidupannya (Indriyani, 2019). Berdasarkan data riset kesehatan dasar (Riskesdas, 2015) menunjukkan angka bilirubin tinggi pada bayi baru lahir Indonesia sebesar 51,47%, di Sumatra barat 47,3% dengan faktor penyebabnya antara lain Asfeksia 51%, BBLR 42,9% Section Cesaria 18,9% Prematur 33,3%, kelainan kongenital 2,8%, sepsis 12%. Insidensi ikterus di Indonesia pada bayi cukup bulan di beberapa RS pendidikan antara lain RSCM, RS Sardjito, RS Dr. Soetomo, Semarang dari 13,7% (Triana, 2019).

Tatalaksana bilirubin dapat dilakukan dengan pemberian fototerapi (Marnoto, 2013). Fototerapi adalah pengobatan utama pada neonatus dengan bilirubin tinggi dan digunakan pada bayi baru lahir (Judarwanto, 2012). Fototerapi dianggap lebih mudah dan murah sebagai langkah awal penurunan kadar bilirubin. Peneliti terdahulu oleh Dewi, dkk (2017) dengan judul Efektivitas Fototerapi Terhadap Penurunan Kadar Bilirubin Total pada Hiperbilirubin Neonatal di RSUP Sanglah. Hasil penelitian diketahui bahwa penurunan kadar bilirubin setelah dilakukan fototerapi selama 24 jam. Fototerapi diberikan dengan jarak 10 - 20 cm, semakin dekat bayi dengan sinar fototerapi maka akan semakin efektif untuk menurunkan kadar bilirubin total pada nilai kelompok IV ( $p < 20$  mg/dL) yang dilakukan fototerapi selama 24 jam. Penelitian Bunyaniah (2013) dengan hasil terdapat pengaruh fototerapi terhadap derajat ikterus pada bayi baru lahir di RSUD Dr. Moewardi (Dewi, 2017).

Survey awal yang dilakukan ke Rumah Sakit Grandmed Lubuk Pakam sebanyak 220 bayi dengan diagnosa ikterus neonatorum. Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti ingin mengetahui pengaruh pemberian fototerapi terhadap penurunan tanda ikterus neonatorum Di ruang *Neonatal*

*Intervensi care unit* (NICU) Rumah Sakit Grandmed Lubuk Pakam.

## 2. METODE

Penelitian ini adalah Kuantitatif bersifat *eksperimen* dengan rancangan *One Group pre-post test*, yaitu penelitian yang tidak menggunakan kelompok perbandingan (kontrol), pengukuran dilakukan sebelum dan sesudah perlakuan (Nursalam, 2017).

Pada penelitian ini peneliti melakukan intervensi yaitu pengaruh fototerapi terhadap penurunan tanda ikterus neonatorum. pemberian fototerapi ini diberikan dengan sengaja terencana, kemudian dinilai pengaruhnya pada pengujian kedua.

## 3. HASIL

### Analisa Univariat

Karakteristik Responden dalam penelitian ini berdasarkan jenis kelamin dan berat badan adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.1 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Karakteristik Responden di Rumah Grandmed Lubuk Pakam**

NO	JK	F	(%)
1	LAKI-LAKI	31	57,4
2	PEREMPUAN	23	42,6
<b>TOTAL</b>		<b>54</b>	<b>100,0</b>
BB		F	(%)
1	2000-3000	19	35,2
2	3001-4000	35	64,8
<b>TOTAL</b>		<b>54</b>	<b>100,0</b>

Karakteristik responden berdasarkan pada tabel 3.1 menunjukkan bahwa karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin adalah laki-laki 31 bayi (57,4%) dan perempuan 23 bayi (42,6%). Karakteristik berdasarkan berat badan 2000-3000 gram 19 bayi (35,2%) dan yang berat badannya 3001-4000 35 bayi (64,8%).

**Tabel 3.2 Distribusi Frekuensi Dan Presentase Berdasarkan Tindakan Sebelum Pemberian Fototerapi**

### Terhadap Penurunan Tanda Ikterus Neonatorum Patologis di Rumah Sakit Grandmed Lubuk Pakam.

NO	Kadar Bilirubin	f	(%)
1	Normal	0	0
2	Tidak Normal	54	100
<b>TOTAL</b>		<b>54</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 3.2 sebelum tindakan intervensi fototerapi diketahui bahwa responden yang memiliki kadar bilirubin normal 0 neonatus (0%) dan yang memiliki kadar bilirubin yang tidak normal sebanyak 54 neonatus (100%).

**Tabel 3.3 Distribusi Frekuensi Dan Presentase Berdasarkan Tindakan Sesudah Pemberian Fototerapi Terhadap Penurunan Tanda Ikterus Neonatorum Patologis di Rumah Sakit Grandmed Lubuk Pakam.**

NO	Kadar Bilirubin	f	(%)
1	Normal	46	85,2
2	Tidak Normal	8	14,8
<b>TOTAL</b>		<b>54</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 3.3 sesudah dilakukannya tindakan intervensi fototerapi diketahui bahwa responden yang memiliki kadar bilirubin normal 46 neonatus (85,2%) dan yang memiliki kadar bilirubin yang tidak normal sebanyak 8 neonatus (14,8%).

### Analisa Bivariat

**Tabel 3.4 Distribusi Pengaruh Fototerapi Penurunan Tanda Ikterus Neonatorum Patologis di Rumah Sakit Grandmed Lubuk Pakam**

Tindakan	N	Mean	Std. Dev	Min	Max	Nilai P-Value
Pre	54	2,00	,000	2,00	1,00	,000
Post	54	1,15	,359	1,00	2,00	

Berdasarkan jumlah skor masing-masing dimensi pada tabel diatas

kemudian dilakukan analisa uji *Paired Sampel T-Test* artinya  $H_0$  ditolak sehingga ada pengaruh fototerapi terhadap tanda ikterus neonatorum patologis di Rumah Sakit Grandmed Lubuk Pakam. Interpretasi data yang lebih muda yaitu dengan melihat indeks P Value sebesar  $= ,000 < (0,05)$ . Oleh karena itu dapat ditarik kesimpulan bahwa  $H_0$  di tolak. Sehingga terdapat pengaruh fototerapi terhadap penurunan tanda ikterus neonatorum patologis di Rumah Sakit Grandmed Lubuk Pakam.

### 4. PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan pada neonatus yang dirawat di Rumah Sakit Grandmed Lubuk Pakam sebanyak 54 neonatus dan pada penelitian yang dilakukan pada 54 neonatus mengenai pengaruh fototerapi terhadap penurunan tanda inkterus neonatorum patologis di RS Grandmed Lubuk Pakam berdasarkan sosiodemografi yang meliputi jenis kelamin dan berat badan, didapat bahwa karakteistik responden berdasarkan jenis kelamin adalah laki-laki 31 bayi (57,4%) dan perempuan 23 bayi (42,6%). Karakteristik berdasarkan berat badan 2000-3000 gram 19 bayi (35,2%) dan yang berat badannya 3001-4000 35 bayi (64,8%).

Penelitian yang dilakukan oleh Nurhayati (2018) menggunakan jenis penelitian pre eksperimental dengan pendekatan rancangan penelitian *one group pretest – post test design*.

Populasi penelitiannya adalah semua bayi ikterik yang dilakukan fototerapi dan dirawat di ruang kamar bayi resiko tinggi (KBRT) di RS Dr Moewardi Surakarta pada bulan April dan Mei 2013 . Sampel pada penelitian nya sebanyak 35 orang responden dengan teknik *accidental sampling*. Metode yang digunakan untuk analisis data univariate dengan deskriptif persentase dan analisis bivariat dengan menggunakan uji *Wilcoxon Signed Ranks Test* dengan hasil pada fototerapi jam ke 24 diperoleh  $p = 0,000$  dan pada fototerapi jam ke 36 diperoleh  $p = 0,000$ . Hasil penelitian

nya yaitu derajat ikterik sebelum dilakukannya fototerapi sebagian besar adalah 5 (60%), derajat ikterik setelah dilakukan fototerapi pada jam ke 24 sejumlah 20 orang responden semuanya mengalami penurunan derajat ikterik dan sebagian besarnya lagi memiliki derajat ikterik 3 (55%), selanjutnya derajat ikterik setelah dilakukan fototerapi pada jam ke 36 sejumlah 15 orang responden semuanya mengalami penurunan derajat ikterik dan sebagian besarnya lagi memiliki derajat ikterik 3 (86,7%). Maka Terdapat pengaruh pemberian tindakan fototerapi terhadap derajat ikterik pada bayi baru lahir.

#### **4.1 Distribusi Frekuensi Dan Persentase Tindakan Fototerapi Terhadap Penurunan Tanda Ikterus Neonatorum Patologis di Rumah Sakit Grandmed Lubuk Pakam**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti sebelum tindakan intervensi fototerapi diketahui bahwa responden yang memiliki kadar billirubin normal 0 neonatus (0%) dan yang memiliki kadar billirubin yang tidak normal sebanyak 54 neonatus (100%).

Menurut asumsi penelitian yang dilakukan oleh Ratih (2015) hasil analisis tersebut diatas dapat disimpulkan bahwa tindakan fototerapi bayi kuning dilakukan oleh instalasi kesehatan dan juga yang dilakukan pada penelitian ini merupakan hal yang bermanfaat bagi perbaikan kondisi penderita ikterus. Karena fototerapi yang dilakukan, berdasarkan aturan-aturan dari teori-teori yang pernah ada akan menimbulkan efek positif bagi penderita ikterus neonatorum fisiologis, yaitu dengan menurunkan nilai rerata tanda ikterus. Dan apabila kegiatan fototerapi bayi ini tetap dilanjutkan, terutama dengan cara-cara yang benar, pada akhirnya akan terjadi kesembuhan pada penderita tersebut, dengan semakin berkurangnya tanda ikterus dan level bilirubin bebas dalam darah. Sehingga pada akhirnya nanti kadar bilirubin bebas dalam darah tetap berada dalam batas normal dan warna

kuning yang tampak pada kulit mapun selaput mukosa lain akan hilang.

#### **4.2 Distribusi Frekuensi Dan Persentase Penurunan Tanda Ikterus Neonatorum Patologis di Rumah Sakit Grandmed Lubuk Pakam**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti didapat bahwa sebelum tindakan intervensi fototerapi diketahui bahwa responden yang memiliki kadar billirubin normal 0 neonatus (0%) dan yang memiliki kadar billirubin yang tidak normal sebanyak 54 neonatus (100%). Sedangkan sesudah dilakukannya tindakan fototerapi diketahui bahwa responden yang memiliki kadar billirubin normal 46 neonatus (85,2%) dan yang memiliki kadar billirubin yang tidak normal sebanyak 8 neonatus (14,8%).

Sementara itu penelitian yang dilakukan oleh Puspita (2018) menyatakan bahwa fototerapi pada rumah sakit merupakan suatu tindakan terapi yang efektif untuk mencegah dan mengobati kadar Total Bilirubin Serum (TSB) yang meningkat. Uji klinis telah dilakukan validasi kemanjuran fototerapi untuk mengurangi hiperbilirubinemia yang tidak terkonjugasi dan yang berlebihan, dan implementasinya telah terbukti secara drastis untuk membatasi penggunaan transfusi tukar (Bhutani, 2011). Tujuan pada penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana derajat ikterik pada bayi baru lahir sebelum dilakukan tindakan fototerapi, dan untuk mengetahui bagaimana derajat ikterik pada bayi baru lahir setelah dilakukan fototerapi, selanjutnya untuk mengetahui bagaimana pengaruh fototerapi terhadap derajat ikterik pada bayi baru lahir. Jenis penelitian ini adalah pre eksperimental dengan pendekatan rancangan penelitian *one group pretest – post test design*.

#### **4.3 Distribusi Frekuensi Dan Persentase Tindakan Fototerapi Terhadap Penurunan Tanda Ikterus Neonatorum Patologis di Rumah Sakit Grandmed Lubuk Pakam**

Menurut hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti berdasarkan jumlah skor masing-masing dimensi pada tabel diatas kemudian dilakukan analisa uji *Paired Sampel T-Test* artinya  $H_0$  ditolak sehingga ada pengaruh fototerapi terhadap tanda ikterus neonatorum patologis di Rumah Sakit Grandmed Lubuk Pakam. Interpretasi data yang lebih muda yaitu dengan melihat indeks P Value sebesar  $= ,000 < (0,05)$ . Oleh karena itu dapat ditarik kesimpulan bahwa  $H_0$  di tolak. Sehingga terdapat pengaruh fototerapi terhadap penurunan tanda ikterus neonatorum patologis di Rumah Sakit Grandmed Lubuk Pakam.

Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Dewi (2017) hasil penelitiannya adalah untuk mengetahui derajat ikterik pada bayi baru lahir sebelum dilakukan tindakan fototerapi, untuk mengetahui derajat ikterik pada bayi baru lahir setelah dilakukan tindakan fototerapi, dan untuk mengetahui bagaimana pengaruh fototerapi terhadap derajat ikterik pada bayi baru lahir. Jenis penelitian adalah pre eksperimental dengan pendekatan rancangan penelitian *one group pretest – post test design*. Sampel penelitian sebanyak 35 orang responden dengan teknik *accidental sampling*. Metode analisis data univariate menggunakan deskriptif persentase dan analisis bivariat dengan uji *Paired Simple T Test* dengan hasil pada fototerapi jam ke 24 diperoleh  $p = 0,000$  dan pada fototerapi jam ke 36 diperoleh  $p = 0,000$ . Hasil penelitian menunjukkan derajat ikterik sebelum dilakukan fototerapi sebagian besar 5 (60%), derajat ikterik setelah dilakukan tindakan fototerapi pada jam ke 24 sejumlah 20 responden semuanya mengalami penurunan derajat ikterik dan sebagian besar memiliki derajat ikterik 3 (55%), derajat ikterik setelah dilakukan tindakan fototerapi pada jam ke 36 sejumlah 15 responden semua mengalami penurunan derajat ikterik dan sebagian besar memiliki derajat ikterik 3 (86,7%). Maka terdapat pengaruh fototerapi terhadap derajat ikterik pada bayi baru lahir.

Menurut asumsi penelitian yang dilakukan oleh Nurhayati (2016) dengan menggunakan desain penelitian kuasi eksperimen dengan *non equivalen pre test-post test design with control group*. Sampel penelitian diambil secara *consecutive* yang terbagi menjadi kelompok intervensi (16 responden) dan kelompok kontrol (16 responden). Data dianalisis dengan menggunakan *Dependen T-Test*, *Independen T-Test*, dan *Analysis of Covarians*. Hasilnya menunjukkan rata-rata kadar bilirubin serum setelah tindakan pada kelompok intervensi (8,09) sedangkan pada kelompok kontrol (10,05). Penurunan rata-rata kadar bilirubin serum pada kelompok intervensi (7,20), sedangkan pada kelompok kontrol (4,64), diantara kedua kelompok terdapat perbedaan penurunan yang bermakna ( $p=0,001$ ). Kontribusi variabel *confounding* tidak berpengaruh terhadap penurunan rata-rata kadar bilirubin serum, setelah dikontrol variabel *confounding* pada kelompok intervensi memiliki nilai bersih (7,23), dan kelompok kontrol memiliki nilai bersih (4,61).

## 5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti terhadap 54 neonatus yang di rawat di Rumah Sakit Grandmed Lubuk Pakam dapat disimpulkan bahwa karakteristik responden terbanyak berdasarkan jenis kelamin adalah laki-laki 31 bayi (57,4%) dan karakteristik berdasarkan berat badan adalah yang berat badannya 3001-4000 35 bayi (64,8%).

Berdasarkan hasil analisa bivariat didapatkan hasil berdasarkan uji *Paired Sampel T-Test* artinya  $H_0$  ditolak sehingga ada pengaruh fototerapi terhadap tanda ikterus neonatorum patologis di Rumah Sakit Grandmed Lubuk Pakam. Interpretasi data yang lebih muda yaitu dengan melihat indeks P Value sebesar  $= ,000 < (0,05)$ . Oleh karena itu dapat ditarik kesimpulan bahwa  $H_0$  di tolak. Sehingga terdapat pengaruh fototerapi terhadap penurunan tanda ikterus neonatorum patologis di Rumah Sakit Grandmed Lubuk Pakam.



## DAFTAR PUSTAKA

- Bhutani, V. (2011). *Phototherapy to Prevent Severe Neonatal Hyperbilirubinemia in the Newborn Infant 35 or More Weeks of Gestation*. Journal of the American Academy of Pediatrics Vol. 128 No. 4
- Bunyaniah, D. (2013). *Pengaruh Fototerapi Terhadap Derajat Ikterik Pada Bayoi Baru Lahir Di RSUD Dr. Moerwadi Surakarta*. Surakarta : Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Dewi, K. surya. (2017). *Efektifitas Fototerapi Terhadap Penurunan Kadar Bilirubin total pada Hiperbilirubinemia neonatas di rsud sangla*. 18, 2. Retrieved from <https://saripediatri.org>
- Judarwanto W. (2012) *Perilaku Makan Anak Sekolah*. Direktorat Bina Gizi Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Serial Online
- Nurhayati, M. anike. (2018). *Asuhan kegawadaruratan dan penyulit pada neonatus*. 107.
- Nursalam. (2017). *Metodologi Penelitian Ilmu Kpeerawatan. Pendekatan Praktis*. Jakarta : Salemba Medika.
- Prasetyo, denny. (2019). *Deskripsi Ikterus Neonatorum di Rsud Muhammadiyah Gresik Pencegahan Ikterus Neonatorum Ditinjau Dari Pemahaman Proses Metabolisme Blirubin*. (April). <https://doi.org/10.1080/00461520.2018.1447384>
- Puspita, Ndaru. 2018 *"The Effect of Low Birthweight on the Incidence of Neonatal Jaundice in Sidoarjo"*. Jurnal Berkala Epidemiologi 6(2):174.
- Ratih, D. (2015). *Pengaruh Paparan Sinar Matahari Pagi Terhdap Penurunan Tanda Ikterus Neonatorum Fisiologis*. Jurnal Kedokteran Brawijaya XXII (12):131-140.
- Rini, K. (2013). *AdIn-perpustakaan universitas airangga*. Retrieved from repository.unair.ac.id
- Riskesdas. (2015). *Riset Kesehatan Dasar*. Jakarta : departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Triana, I. (2019). *Hubungan Fototerapi dengan Penurunan Kadar Blirubin Total pada Bayi baru Lahir di RS Aulia Jagakarsa Jakarta Selatan*. 18, 448. <https://doi.org/https://doi.org/10.33859/dksn.v10i420>
- World Health Organizatiob. (2018). *Global Status Report On Road Safety*. Geneva. Retrieved from <http://bit.ly/2Povl7C>