

STUDI TENTANG KONDISI KETUBAN DAN UMUR KEHAMILAN DENGAN RESIKO TERJADINYA ASFIKZIA NEONATORUM

Vivin Yuni Astutik¹, Nisai Daramita²

Program Studi Kebidanan
Universitas Tribhuwana Tungdewi
vivinyuniastutik@gmail.com

ABSTRAKSI

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan kondisi ketuban dan umur kehamilan dengan resiko terjadinya asfiksia neonatorum. Berdasarkan studi penelitian yang peneliti lakukan pada bulan oktober 2020 di dapatkan data bulan Juli-agustus 2020 berjumlah 102 persalinan. Dari data tersebut diperoleh 32 bayi yang mengalami asfiksia. Dari 32 bayi tersebut, 24 diantaranya mengalami asfiksia karena pecahnya ketuban lebih dari 12 jam. Dan 8 diantaranya mengalami asfiksia karena persalinannya pada usia kehamilan < 37 minggu. Asfiksia adalah keadaan bayi yang tidak dapat bernapas spontan dan teratur, sehingga dapat menurunkan O₂ dan makin meningkatkan CO₂ yang menimbulkan akibat buruk dalam kehidupan lebih lanjut.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif. Metode pengampilan sampel adalah secara total sampling, tempat dan waktu penelitian ini dilakukan di RS. Karitas. Waktu penelitian Januari - Maret 2021, populasi dalam penelitian ini sebanyak 32 orang. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 32 orang. Analisa data menggunakan regresi linear berganda.

Hasil penelitian membuktikan adanya hubungan antara lama pecahnya ketuban dengan resiko terjadinya asfiksia yang dibuktikan dengan $T_{hitung} (X1) 4.939 > \text{dari } T_{tabel} \text{ yaitu } 2.045$. Sedangkan untuk $T_{hitung} \text{ usia kehamilan } (X2) 3,956 > \text{dari } T_{tabel} \text{ yaitu } 2.045$ yang memiliki arti adanya hubungan yang signifikan antara usia kehamilan saat lahir dengan resiko terjadinya asfiksia neonatorum.

Kata kunci: *Hubungan Kondisi Ketuban, Umur Kehamilan, Resiko Terjadinya Asfiksia Neonatorum*

PENDAHULUAN

Asfiksia adalah keadaan bayi yang tidak dapat bernapas spontan dan teratur, sehingga dapat menurunkan O₂ dan makin meningkatkan CO₂ yang menimbulkan akibat buruk dalam kehidupan lebih lanjut (Manuaba,2010).

Berdasarkan studi penelitian yang peneliti lakukan pada Oktober 2020 di RS. Karitas dapatkan data bulan Juli- Agustus 2020 berjumlah 102 persalinan. Dari data tersebut diperoleh 32 bayi yang mengalami asfiksia. Dari 32 bayi tersebut, 24 diantaranya mengalami asfiksia karena pecahnya ketuban lebih dari 12 jam. Dan 8 diantaranya mengalami asfiksia karena persalinannya pada usia kehamilan < 37.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui Hubungan Kondisi Ketuban Dan Umur Kehamilan Dengan Resiko Terjadinya Asfiksia Neonatorum di RS. Karitas.

Ketuban adalah suatu membran yang membungkus fetus, termasuk golongan membran ekstra-embryonal, strukturnya tipis, namun cukup kuat untuk melapisi korion dan berisi embrio yang kelak akan tumbuh menjadi fetus, dengan cairan amnion di sekitarnya (Harjono, 1996). Air ketuban sendiri berwarna putih, agak keruh, serta mempunyai bau yang khas, agak amis dan manis. Dari mana cairan

ini berasal belum diketahui secara pasti, masih diperlukan penelitian lebih lanjut. Telah banyak teori yang dikemukakan mengenai hal ini (Wiknjastro, 2005). Fungsi dari cairan ketuban ini antara lain:

- a) Melindungi janin terhadap trauma dari luar
- b) Memungkinkan janin bergerak dengan bebas
- c) Melindungi suhu tubuh janin
- d) Meratakan tekanan di dalam uterus pada partus, sehingga serviks membuka
- e) Membersihkan jalan lahir (jika ketuban pecah) dengan cairan yang steril, dan mempengaruhi keadaan di dalam vagina, sehingga bayi kurang mengalami infeksi (Wiknjastro, 2005).

Pecahnya selaput ketuban sewaktu inpartu merupakan kelemahan secara umum akibat kontraksi uterus dan tegangan yang berulang-ulang. Agar kekuatan renggangan dapat terpelihara, harus melibatkan keseimbangan antara sintesis dan degradasi dari komponen matriks ekstraseluler. Diduga bahwa perubahan pada selaput ketuban, termasuk penurunan kandungan kolagen, struktur kolagen yang berubah dan peningkatan ekspresi kolagenolitik berhubungan dengan ketuban pecah dini (Krisnandi dkk, 2009). Degradasi kolagen dimediasi oleh matriks metalloproteinase yang dihambat oleh inhibitor jaringan spesifik dan inhibitor protease. Mendekati waktu persalinan, keseimbangan antara MMP dan TIMP-1 mengarah pada degradasi proteolitik dari matriks ekstraseluler dan membrane janin. Aktifitas degradasi proteolitik ini meningkat menjelang persalinan. Pada penyakit periodonitis dimana terdapat peningkatan MMP, cenderung terjadi ketuban pecah dini. Tanda dan gejala saat terdapat ketuban pecah dini yaitu sebagai berikut:

- 1) Keluar air ketuban berwarna putih keruh, jernih, kuning, hijau, atau kecoklatan sedikit - sedikit atau sekaligus banyak.
- 2) Dapat disertai demam apabila sudah terdapat infeksi.
- 3) Janin mudah diraba, pada pemeriksaan dalam selaput ketuban tidak ada, air ketuban sudah kering.
- 4) Pada pemeriksaan inspekulo tampak selaput ketuban tidak ada dan air ketuban sudah kering atau tampak air ketuban mengalir (Sukarni, 2013).
- 5) Keluarnya cairan ketuban merembes melalui vagina dengan bau manis dan tidak seperti bau amoniak.
- 6) Bercak vagina yang banyak.
- 7) Nyeri perut.
- 8) Denyut jantung janin bertambah cepat yang merupakan tanda-tanda infeksi yang terjadi (Norma, 2013).

Muslihatun (2011) menyatakan bahwa usia kehamilan (usia gestasi) adalah masa sejak terjadinya konsepsi sampai dengan saat kelahiran, dihitung dari hari pertama haid terakhir (menstrual age of pregnancy). Kehamilan cukup bulan (term/ aterm) adalah usia kehamilan 37 – 42 minggu (259 – 294 hari) lengkap. Kehamilan kurang bulan (preterm) adalah masa gestasi kurang dari 37 minggu (259 hari). Dan kehamilan lewat waktu (postterm) adalah masa gestasi lebih dari 42 minggu (294 hari). Manuaba (2007) menyatakan bahwa pada bayi yang lahir premature (kurang bulan), dimana organ-organ tubuhnya belum terbentuk sempurna/matur hal ini menyebabkan system pernapasan khususnya paru-paru bayi belum bekerja secara optimal, surfaktan masih kurang sehingga ada kemungkinan paru mengalami gangguan perkembangan, otot pernapasan masih lemah sehingga tangisan pernapasan bayi premature terdengar lemah dan merintih akibat bayi bisa mengalami asfiksia. Winkjosastro (2010), menyatakan bahwa bayi yang dilahirkan oleh ibu dengan umur kehamilan yang melebihi 42 minggu kejadian asfiksia bisa disebabkan Karena penuaan plasenta sehingga pemasokan oksigen dari ibu ke janin menurun.

Asfiksia neonatorum adalah kegagalan bernapas yang terjadisecara spontan dan teratur pada saat lahir atau beberapa saat setelah lahir. Hal ini disebabkan oleh hipoksia janin dalam uterus

dan hipoksia ini berhubungan dengan faktor-faktor yang timbul dalam kehamilan, persalinan, atau segera setelah bayi lahir. Akibat-akibat asfiksia akan bertambah buruk apabila penanganan bayi tidak dilakukan secara sempurna. Tindakan yang akan dikerjakan pada bayi bertujuan mempertahankan kelangsungan hidupnya dan membatasi gejala-gejala lanjut yang mungkin timbul (Kemenkes, 2011). Asfiksia adalah keadaan bayi tidak bernafas secara spontan dan teratur segera setelah lahir. Seringkali bayi yang sebelumnya mengalami gawat janin akan mengalami asfiksia sesudah persalinan. Masalah ini mungkin berkaitan dengan keadaan ibu, tali pusat, atau masalah pada bayi selama atau sesudah persalinan (Kemenkes, 2011). Hampir sebagian besar asfiksia bayi baru lahir merupakan lanjutan asfiksia janin, oleh karena itu penilaian janin selama masa kehamilan dan persalinan memegang peranan penting untuk keselamatan bayi (S.Radityo,2011). Faktor Risiko Asfiksia dibagi menjadi 3, antara lain: Faktor maternal, proses persalinan dan faktor bayi. Faktor maternal merupakan faktor risiko yang berasal dari ibu dan kehamilannya, faktor ini antara lain : faktor paritas, usia, penyakit pada ibu, adanya riwayat kematian neonatus sebelumnya, dan sosial ekonomi ibu yang rendah (Manuaba, 2010). Persalinan dengan tindakan dapat menimbulkan asfiksia neonatorum yang disebabkan oleh tekanan langsung pada kepala, 13 menekan pusat-pusat vital pada medulla oblongata, aspirasi air ketuban, mekonium, cairan lambung, dan perdarahan atau oedema jaringan pusat pada saraf pusat (Kemenkes RI,2010). Faktor risiko terakhir yang dapat menyebabkan asfiksia neonatorum adalah kondisi dari bayi itu sendiri, kondisinya antara lain usia kelahiran neonatus (kurang bulan/premature, lebih bulan/postmatur), berat bayi lahir, pertumbuhan janin terhambat (IUGR), dan adanya komplikasi pada bayi (Damayanti, 2014).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian *kuantitatif* dimana penelitian yang datanya merupakan data *kuantitatif* sehingga *analisis* datanya menggunakan analisis *kuantitatif* yaitu dalam bentuk angka. Metode yang digunakan adalah *deskriptif korelatif* dengan rancangan penelitian *cross sectional* yakni pengamatan hanya dilakukan pada suatu saat saja, pada saat pengumpulan data dilakukan berdasarkan *analisis* data untuk mengetahui hubungan antara *variabel independen* (lama pecahnya ketuban dan usia kehamilan saat lahir) dengan *variabel dependen* (Resiko terjadinya asfiksia) (Nursalam, 2008). Penelitian ini dilaksanakan di RS. Karitas dilaksanakan pada bulan Januari – Juni 2021.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah Kondisi Ketuban (X1) dan Umur Kehamilan (X2). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah Resiko Terjadinya Asfiksia Neonatorum (Y).

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh ibu dan bayi yang melahirkan di Rs Karitas yaitu berjumlah 32. Sampel pada penelitian ini adalah ibu dan bayi yang melahirkan di Rs Karitas berjumlah 32. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah teknik *total sampling* yaitu dimana semua *populasi* dijadikan *sampel* (Sugiono, 2006). Analisa menggunakan Analisis regresi linear berganda. Persamaan regresi linear berganda sebagai berikut :

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + e$$

Dimana :

Y :Resiko terjadi Asfiksia Neonatorum

X₁: Kondisi ketuban

X₂: Umur kehamilan

$\beta_0 \beta_1 \beta_2$: koefisien Regresi

e: Kesalahan atau Error

Untuk menguji variable bebas yaitu X1, X2 secara bersama-sama digunakan pendekatan analisis ragam regresi (Sugiono, 2008) seperti tercantum pada table :

Tabel 1 Analisis Ragam Regresi (Nugroho, 2000)

Sumber Variansi	Derajat bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F _{hitung}	F _{0,05}
RRegresi	32	JK Regresi	KT Regresi	KT Regresi	
GGalat	nn-2	JK Galat	KT Galat	KT Galat	
TTotal	nn-1	JK Total			

Bila mana :

- a. Apabila $F_{hitung} > F_{tabel}(0,05)$ berarti variabel bebas dalam hal ini kondisi ketuban dan umur kehamilan mempunyai hubungan yang signifikan terhadap resiko terjadinya asfiksia neonatorum
 - b. Apabila $F_{hitung} < F_{tabel} (0,05)$ berarti variabel bebas dalam hal ini lama kondisi ketuban dan umur kehamilan tidak mempunyai hubungan yang signifikan terhadap resiko terjadinya asfiksia neonatorum
1. Untuk mengetahui pengaruh variable bebas yang dominan terhadap variable tidak bebas digunakan pendekatan dibawah ini :

$$\text{Koefisien Regresi Standar} = b_1 \times \frac{\sqrt{JKx}}{JKy}$$

2. Untuk menguji pengaruh masing-masing variable bebas secara terpisah akan digunakan pendekatan sebagai berikut:

$$T_{hitung}(X_1) = \frac{b_1}{sb_1}$$

$$T_{hitung}(X_2) = \frac{b_2}{sb_2}$$

$$Sb_1 = \frac{\sqrt{KTgalat}}{JKX_1}$$

$$Sb_2 = \frac{\sqrt{KTgalat}}{JKX_2}$$

Dimana :

b_1, b_2 = koefisien regresi

sb_1, sb_2, sb_3 = simpanan standar koefisien regresi

KTGalat = kuadrat tengah galat

JK = Jumlah kuadrat

1. $T_{hitung} > t_{0,05}$ berarti variabel bebas dalam hal ini kondisi ketuban dan umur kehamilan memiliki hubungan atau pengaruh yang signifikan terhadap resiko terjadinya asfiksia neonatorum.
2. $T_{hitung} < t_{0,05}$ berarti variabel bebas dalam hal ini kondisi ketuban dan umur kehamilan tidak memiliki hubungan atau pengaruh yang signifikan terhadap resiko terjadinya asfiksia neonatorum.

Untuk menjaga validitas hasil analisis, maka seluruh proses analisa statistic yang digunakan untuk menganalisis data dalam penelitian ini, menggunakan alat bantu computer program SPSS. Dengan demikian uji asumsi akan keluar secara langsung dari hasil "print out" computer.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis statistic dan pengujian pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisa hubungan lama pecahnya ketuban dan usia kehamilan saat lahir dengan resiko terjadinya asfiksia di Rs Karitas. Di sajikan pada tabel berikut :

Tabel 2 Nilai rata-rata variabel kondisi ketuban (X1), umur kehamilan (X2) dengan resiko terjadinya asfiksia neonatorum.

No.	Variabel	Rata-rata	Terkecil	Terbesar	StandarDevisiasi
1.	Kondisi ketuban (X1)	7,41	6	9	1,478
2.	Umur kehamilan (X2)	5,41	4	6	.665
3.	Resiko Asfiksia Neonatorum (Y)	9,91	5	12	1,873

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui nilai rata-rata variabel kondisi ketuban (X1) sebesar 7,41 dengan nilai terkecil sebesar 6 dan nilai terbesar 9 dan standar devisiasi sebesar 1,478. Nilai rata-rata variable umur kehamilan (X2) sebesar 5,41 dengan nilai terkecil 4 dan nilai terbesar 6 dan standard devisiasi sebesar 0,665. Nilai rata-rata variabel resiko terjadinya asfiksia neonatorum (Y) sebesar 9,91 dengan nilai terkecil sebesar 5 dan nilai terbesar sebesar 12 dan nilai standard devisiasi sebesar 1,873. Persamaan regresi linear berganda hasil analisis tersebut adalah sebagai berikut :

$$Y = \beta_0 + \beta_{1X1} + \beta_{2X2} + e$$

$$Y = 1,142 + (0,816)X_1 + (0,729)X_2 + e$$

Pada persamaan regresi linear berganda diatas dapat disimpulkan bahwa setiap kenaikan satu skor kondisi ketuban (X1) akan meningkatkan resiko terjadinya asfiksia neonatorum (Y) sebesar 0,816 dan setiap kenaikan satu skor umur kehamilan (X2) akan meningkatkan resiko terjadinya asfiksia neonatorum (Y) sebesar 0,729.

Tabel 3 Nilai analisa T_{hitung} pada kondisi ketuban dan umur kehamilan saat lahir dengan resiko terjadinya asfiksia neonatorum

Variabel	R	Koefisien Regresi (R ^{square})	Standar Error	t_{hitung}	$t_{0,05}$
Variabel (X ₁), (X ₂) terhadap (Y)	..715 ^a	.511	.126	29.063	22.045
Variabel X ₁ terhadap (Y)		.450	.165	24.939	
Variabel X ₂ terhadap (Y)		.720	.182	63.956	

Dari analisis deskriptif terhadap variabel diatas dapat dilihat bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kondisi ketuban dengan resiko terjadinya asfiksia yang dibuktikan dengan T_{hitung} (X1) 4,939 > dari T_{tabel} yaitu 2.045. Sedangkan untuk T_{hitung} umur kehamilan (X2) 3,956 > dari T_{tabel} yaitu 2.045 yang memiliki arti adanya hubungan yang signifikan antara usia kehamilan saat lahir dengan resiko terjadinya asfiksia.

Nilai koeffisien regresi (R^{square}) sebesar 0.511 artinya hubungan variable bebas dengan resiko asfiksia sebesar (0.511x100%) 51,1% sedangkan 48,9% lainnya dipengaruhi oleh faktor lain

yang tidak diteliti. Dilihat dari hubungan kedua variabel independen terhadap variabel dependen dapat disimpulkan bahwa variabel X_1 (kondisi ketuban) lebih dominan terhadap resiko asfiksia yang dibuktikan dengan nilai $T_{hitung} 4.939 > T_{tabel} 2.045$.

Tabel 4 Nilai analisa F_{hitung} pada hubungan lama pecahnya ketuban dan usia kehamilan saat lahir dengan resiko terjadinya asfiksia

Sumber Variasi	Derajat bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F_{hitung}	fF table 0,0,5
Regresi	55.580	2	27.790	15.166	3.32
Galat	53.139	29	1832		
Total	108.719	31			

Dari hasil analisa statistic deskriptif terhadap variabel diatas dapat dilihat bahwa terhadap hubungan yang signifikan antara kondisi ketuban dan umur kehamilan dengan resiko terjadinya asfiksia yang dibuktikan dengan nilai $F_{hitung} 15.166 > F_{tabel}$ yaitu 3,32 .

SIMPULAN

1. Dari variabel X_1 (kondisi ketuban) didapat hasil analisa $T_{hitung} 4.939 > T_{tabel}$ yaitu 2.045. Dapat diartikan ada hubungan yang signifikan antara kondisi ketuban dengan resiko terjadinya asfiksia.
2. Dari variabel X_2 (umur kehamilan) didapat hasil analisa $T_{hitung} 3.956 > T_{tabel}$ yaitu 2.045. Dapat diartikan ada hubungan yang signifikan antara umur kehamilan dengan dengan resiko terjadinya
3. Hasil analisis nilai $F_{hitung} 15.166 > F_{tabel}$ yaitu 3,32. Dapat diartikan bahwa ada hubungan yang signifikan anantara kondisi ketuban (X_1) dan umur kehamilan (X_2) dengan resiko terjadinya asfiksia (Y) dan dari kedua variabel diketahui variabel kondisi ketuban (X_1) yang memiliki pengaruh terhadap resiko terjadinya asfiksia dengan $T_{hitung} 4.939 > T_{tabel}$ yaitu 2.045 dan variabel umur kehamilan (X_2) memiliki pengaruh terhadap resiko terjadinya asfiksia dengan $T_{hitung} 3.956 > T_{tabel}$ yaitu 2.045.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kepada Direktur dan jajaran staf, bidan di RS Karitas, Mahasiswa serta seluruh responden yang terlibat dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ai Yeyah. R. 2010. *Asuhan Kebidanan IV (Patologi Kebidanan)*. Jakarta: CV. Trans Info Media.
- Ambarwati. 2010. *Praktik kebidanan riset dan isu*. Ahli bahasa Devi Yulianti. Jakarta: EGC.
- Arikunto. 2010. *prosedur penelitian*. Jakarta : Rineka cipta.
- Anita. 2013. Skripsi. *Hubungan usia kehamilan dan paritas Dengan Kejadian Ketuban Pecah Dini di Rumah Sakit Umum Daerah dr.Ach-mad Diponegoro Putussibau Tahun 2012*. Pontianak: Jurusan Kebidanan Poltekkes Kemenkes Pontianak.
- Dewi, dkk. 2011. *Asuhan Kehamilan Untuk Kebidanan*. Jakarta: Salemba Medika.

- Feryanto. 2011. *Asuhan Kebidanan Patologis*. Jakarta: Salemba Medika.
- Kriebs J.M, Gegor R.L. 2010. *Buku saku asuhan kebidanan varney*. Jakarta : ECG
- Manuaba ,I.B.G. 2010. *Gawat Darurat Obsetri Ginekologi dan Obstretri Ginekologi social untuk Profesi Bidan*. Jakarta: EGC
- Notoatmodjo S. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : PT rineka cipta
- Oxon, Harry. 2010. *Ilmu Kebidanan Patologi Dan Fisiologi Persalinan*. Yogyakarta: ANDI
- Prawirohardjo.2012. *Ilmu Kebidanan*. Jakarta: PT Bina Pustaka Sarwono.
- Saifuddin, Abdul. Bari (ed).2010. *Ilmu Kebidanan*. Edisi ketiga.Jakarta :YBPSP
- Sarwono. 2009. *Ilmu Kebidanan*. Edisi Keempat. Jakarta: Bina Pustaka Sarwono prawirohardjo.
- Sukarni. 2013. *Kehamilan, Persalinan, Dan Nifas*. Yogyakarta : Nuha Medika
- Wiknjosastro, Hanifa. 2008. *Ilmu kebidanan*. Jakarta : Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.