

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Enterokolitis nekrotikans (EKN) adalah penyakit yang umum sekaligus membahayakan, merupakan penyakit saluran cerna pada neonatus, ditandai dengan kematian jaringan luas (nekrosis) pada lapisan mukosa intestinal, terutama di ileus terminalis.¹ EKN umumnya terjadi pada bayi prematur yang lahir kurang dari 32 minggu usia kehamilan dan bayi berat lahir sangat rendah (BBLSR) kurang dari 1500 gram, terjadi pada dua minggu pertama setelah lahir.^{2,3} Berdasarkan hasil penelitian di Amerika Serikat, frekuensi terjadinya EKN berkisar antara 3–28 % dengan rata-rata 6-10 % terjadi pada bayi dengan berat lahir kurang dari 1500 gram.⁴

Diagnosis EKN di Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo (RSCM) Jakarta pada tahun 60-an jarang sekali dilakukan. Kewaspadaan terhadap penyakit ini baru meningkat sesudah tahun 70-an. Penelusuran catatan medik di subbagian Perinatologi FKUI/RSCM, sejak tahun 1982-1985 menunjukkan satu kasus pada tahun 1980, dua kasus tahun 1982, tiga kasus pada tahun 1983, empat kasus pada tahun 1984 dan tiga kasus pada tahun 1985. Dari gambaran kejadian ini terlihat bahwa penambahan kejadian justru pada saat digunakan teknologi modern dalam penanganan neonatus.¹

Angka kematian EKN cukup tinggi. Pada tahun 1980 angka kematian EKN di AS berkisar antara 20-30%, dengan angka tertinggi dikalangan bayi yang

mebutuhkan tindakan pembedahan.³⁻⁵ Sedangkan di Rumah Sakit Anak & Bunda Harapan Kita pada tahun 1988-1989, dari 35 penderita EKN dilaporkan kematian terjadi pada 19 kasus (54,3%).¹

Etiologi EKN sampai sekarang masih belum dapat dipastikan. Penelitian terbaru di Bosnia menyatakan BBLR dan kelahiran prematur merupakan faktor risiko utama kejadian EKN pada neonatus. Beberapa faktor risiko lain yang telah diteliti diantaranya ras negroid, infeksi intrauterin, pre eklamsia, penggunaan obat-obatan khususnya obat terlarang (kokain), prematur, BBLR, iskemia intestinalis, macam nutrisi enteral, kolonisasi bakteri abnormal, penyakit jantung kongenital, pemasangan kateter umbilikal, polisitemia dan asfiksia.⁵ Beberapa kejadian EKN juga terjadi pada bayi aterm dan posterm selain pada bayi preterm dan biasanya terjadi pada minggu pertama setelah lahir.^{6,7}

Pada penelitian ini akan dilakukan penelitian pada beberapa faktor yang berhubungan dengan EKN. Faktor tersebut berasal dari faktor ibu dan faktor neonatus. Faktor ibu yang akan diteliti adalah infeksi intrauterin dan preeklamsia, sedangkan beberapa faktor neonatus diantaranya, prematur, BBLR, macam nutrisi enteral, pemasangan kateter umbilikal, polisitemia dan asfiksia. Beberapa faktor lain tidak diteliti karena penelitian ini merupakan penelitian retrospektif kasus kontrol menggunakan data sekunder. Sehingga terdapat keterbatasan informasi yang didapatkan dari rekam medik.

Hasil penelitian tahun 2008, frekuensi bayi ras negroid yang didiagnosis mengalami EKN secara signifikan lebih tinggi dibandingkan dengan ras lain. Hal ini berkaitan dengan kolonisasi Grup Beta Streptococcus (GBS) lebih sering pada

wanita ras negroid.⁸ Kolonisasi GBS tersebut berkaitan dengan infeksi intrauterin yang diduga merangsang mediator inflamasi pada aliran utero-plasenta dan menyebabkan hipoksia fetoplasenta. Kedua faktor tersebut mengakibatkan kerusakan di pembuluh darah dan mukosa usus yang berkembang menjadi EKN.

Keadaan pre eklamsia dapat ditandai dengan terjadinya hipertensi, proteinuria dan edema pada wanita hamil. Pada neonatus, pre eklamsia berpengaruh pada penurunan perfusi plasenta, hipoksia dan prematuritas. Hasil penelitian oleh sebelumnya, memperlihatkan gangguan hipertensi ibu merupakan faktor risiko independen untuk EKN.⁹

Berdasarkan penelitian sebelumnya, EKN banyak terjadi pada bayi prematur dan BBLSR. EKN terjadi 65% pada bayi BBLSR dan pada usia kehamilan rata-rata 29 minggu. Sehingga prematur dan BBLSR merupakan faktor risiko utama terjadinya EKN.¹⁰ Penelitian terjadinya EKN pada bayi prematur, yang dilakukan pada manusia dan hewan memperlihatkan bahwa keadaan intestinal yang imatur mengakibatkan perubahan komponen-komponen sistem pertahanan usus, motilitas, regulasi aliran darah dan reaksi inflamasi yang berperan dalam terjadinya kerusakan pada mukosa usus.¹¹

Macam nutrisi enteral yaitu penggunaan susu formula, pemasangan kateter umbilikalis, polisitemia dan asfiksia berhubungan dengan hipoksia intestinalis yang berkembang menjadi EKN. Penggunaan susu formula menyebabkan proliferasi bakteri enterik. Hal tersebut berakibat pada peningkatan tekanan intraluminal dan penurunan aliran darah akibat gas yang dihasilkan oleh bakteri enterik.¹² Beberapa penelitian membandingkan penggunaan ASI dan susu formula

terhadap kejadian EKN pada neonatus yang lahir prematur dan BBLSR. Penelitian sebelumnya, menyatakan ASI merupakan faktor protektif yang dapat menurunkan risiko kejadian EKN pada neonatus prematur dan BBLSR. Hal ini berkaitan dengan kandungan ASI yang bersifat antibakteri.¹³ Pemasangan kateter umbilikalis berhubungan dengan kejadian trombosis, emboli, vasospasme, EKN, perdarahan, infeksi jaringan, nekrosis hepatika, hidrotoraks, aritmia jantung dan erosi dari atrium dan ventrikel. Pembentukan trombus pada pemasangan kateter umbilikalis menjadi faktor utama keadaan hipoksia intestinalis. Hal tersebut juga terjadi pada bayi yang mengalami polisitemia. Mikrotrombus terbentuk akibat penumpukan sel darah merah.¹⁴ Faktor risiko asfiksia terhadap kejadian EKN, berdasarkan hipotesis Touloukian dkk, penurunan aliran darah pada mukosa usus segera dilakukan untuk menanggapi kejadian asfiksia.¹⁵

Penelitian ini dilakukan untuk mencari faktor yang berhubungan dengan kejadian EKN yang berasal dari faktor ibu dan juga neonatus. Pertama, harus ditentukan jika kondisi ibu berada pada peningkatan risiko untuk komplikasi yang dapat menyebabkan terjadinya hipoksia pada janin yang berkembang menjadi EKN. Kedua, harus ditentukan kondisi neonatus yang mengalami komplikasi berada pada peningkatan risiko mengalami EKN. Pemahaman faktor-faktor ini dapat menjadi petunjuk awal neonatus yang berisiko mengalami EKN untuk segera dilakukan intervensi dini.

1.2 Permasalahan Penelitian

Berdasarkan latar belakang tersebut, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut: *Apakah faktor infeksi intrauterin, pre eklamsia, prematur, BBLR, macam nutrisi enteral, pemasangan kateter umbilikalisis, polisitemia dan asfiksia berpengaruh terhadap terjadinya EKN pada neonatus?*

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan umum

Membuktikan bahwa faktor infeksi intrauterin, pre eklamsia, prematur, BBLR, macam nutrisi enteral, pemasangan kateter umbilikalisis, polisitemia dan asfiksia berpengaruh terhadap terjadinya EKN pada neonatus.

1.3.2 Tujuan khusus

- 1) Menganalisis infeksi intrauterin sebagai faktor yang mempengaruhi terjadinya EKN pada neonatus.
- 2) Menganalisis pre eklamsia sebagai faktor yang mempengaruhi terjadinya EKN pada neonatus.
- 3) Menganalisis prematur sebagai faktor yang mempengaruhi terjadinya EKN pada neonatus.
- 4) Menganalisis BBLR sebagai faktor yang mempengaruhi terjadinya EKN pada neonatus.

- 5) Menganalisis macam nutrisi enteral sebagai faktor yang mempengaruhi terjadinya EKN pada neonatus.
- 6) Menganalisis pemasangan kateter umbilikalis sebagai faktor yang mempengaruhi terjadinya EKN pada neonatus.
- 7) Menganalisis polisitemia sebagai faktor yang mempengaruhi terjadinya EKN pada neonatus.
- 8) Menganalisis asfiksia sebagai faktor yang mempengaruhi terjadinya EKN pada neonatus.

1.4 Manfaat Penelitian

Diharapkan penelitian ini dapat memberikan masukan dibidang:

- 1) Pendidikan
 - Menambah wawasan mengenai faktor risiko kasus EKN.
- 2) Penelitian
 - a. Memastikan faktor risiko yang berkaitan erat dengan kejadian EKN.
 - b. Sebagai titik tolak penelitian lebih lanjut terutama pada bidang Perinatologi.
- 3) Pelayanan kesehatan
 - a. Memberikan informasi mengenai faktor risiko kasus EKN.
 - b. Pencegahan dini komplikasi kasus EKN.

1.5 Keaslian Penelitian

Adapun penelitian mengenai faktor risiko terjadinya EKN pada neonatus yang pernah dilakukan sebelumnya antara lain:

Tabel 1. Keaslian Penelitian

Nama Peneliti dan Publikasi	Judul Artikel	Sampel Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
Bashiri, A. dkk. ⁹ Fetal Diagn Ther. 2003 Nov-Dec;18(6):404-407	Maternal hypertensive disorders are an independent risk factor for the development of necrotizing enterocolitis in very low birth weight infants	211 Neonatus yang mengalami prematur dan BBLR dibagi menjadi 2 kelompok, yaitu 17 neonatus yang mengalami EKN dan 194 neonatus yang tidak mengalami EKN.	Belah lintang	Hipertensi maternal merupakan faktor risiko neonatus yang mengalami prematur dan BBLR berkembang menjadi EKN.
Stout, G. dkk. ¹⁶ Journal of Perinatology.	Necrotizing enterocolitis during the first week of life	Terdiri dari 21 neonatus EKN usia satu minggu dan 210 neonatus sehat usia satu minggu. Berasal dari beberapa NICU di AS.	Kasus kontrol	Neonatus yang mengalami EKN pada minggu pertama diakibatkan oleh

Tabel 1. Keaslian Penelitian (lanjutan)

Nama Peneliti dan Publikasi	Judul Artikel	Sampel Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
2008; 28, 556–560		Lahir pada 1 Januari 2001-31 Desember 2006		macam nutrisi enteral khususnya pemberian susu formula dan memiliki tes mekonium positif untuk paparan obat terlarang.
Guthrie, S.O. dkk. ¹⁷ Journal of Perinatology 2003; 23:278-285	Necrotizing Enterocolitis Among Neonates in the United States	Terdiri dari 390 neonatus EKN dan 14.682 neonatus sehat. Berasal dari 98 NICU di AS. Lahir pada 1 Januari 1998-31 Januari 2000	Kasus kontrol	BBLR menjadi faktor risiko utama EKN. Beberapa hal yang dapat meningkatkan risiko EKN yaitu UAC dan <i>apgar score</i> rendah pada 5 menit pertama kehidupan.

Pada beberapa penelitian sebelumnya, variabel bebas yang diteliti tidak menggabungkan faktor ibu dan neonatus sebagai risiko neonatus mengalami

EKN. Sedangkan pada penelitian ini, variabel bebas merupakan gabungan beberapa faktor risiko yang ada, baik berasal dari faktor ibu maupun neonatus. Faktor ibu diantaranya infeksi intraurin dan pre eklamsia. Faktor neonatus diantaranya prematur, BBLR, macam nutrisi enteral, pemasangan kateter umbilikalis, polisitemia dan asfiksia.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian pertama yaitu pada metode penelitian. Pada penelitian pertama menggunakan belah lintang sedangkan pada penelitian ini menggunakan metode kasus kontrol. Perbedaan dengan penelitian kedua yaitu sampel penelitian kedua hanya menggunakan neonatus yang mengalami EKN pada minggu pertama, sedangkan pada penelitian ini menggunakan sampel neonatus yang mengalami EKN baik pada minggu pertama maupun minggu kedua.

Cara pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah *purposive sampling*. Penelitian ini menggunakan 8 variabel bebas dan 1 variabel terikat.