



The Effect of Nicotine Levels in Third Trimester Pregnant Women on the Umbilical Cord of Newborns

Pengaruh Kadar Nikotin Ibu Hamil Trimester III terhadap Tali Pusat Bayi Baru Lahir

Nurhasanah¹, Martira Maddeppungeng², Samsinar³

^{1,3}Akademi Kebidanan Andi Makkasau, Pare-Pare; ²RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo, Makassar
hasanah.salam89@gmail.com, martira711@yahoo.com, samsinarsinar908@gmail.com

Abstract

Pregnancy is a gift that must be maintained as well as possible by paying attention to various factors that can affect pregnancy, one of which is by distancing yourself from free radicals, one of which is the nicotine content contained in cigarettes, both as active smokers and as passive smokers. This study aims to determine the effect of nicotine levels in third trimester pregnant women with the baby's umbilical cord. The research design used is a prospective study (cohort) with a sample of 80 selected by purposive sampling of 20 pregnant women who smoke passively, 20 pregnant women who do not smoke, 20 umbilical cords whose mothers are passive smokers and 20 pregnant women who do not smoke passively. The data collected directly by the researcher includes characteristics consisting of age, parity, nutritional status. Bivariate analysis was used to determine the effect of nicotine levels in third trimester pregnant women on the baby's umbilical cord. The results showed that there was an effect of nicotine levels in third trimester pregnant women on the baby's umbilical cord with a value ($p=0.076$). The conclusion of this study is that there is a negative correlation between nicotine levels in third trimester pregnant women and the baby's umbilical cord.

Keywords: *nicotine, umbilical cord, newborns*

Abstrak

Kehamilan adalah suatu anugerah yang harus dijaga sebaik mungkin dengan memperhatikan berbagai faktor yang dapat mempengaruhi kehamilan, salah satunya dengan menjauhkan diri dari radikal bebas salah satunya adalah kadar nikotin yang terkandung pada rokok baik sebagai perokok aktif maupun sebagai perokok pasif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kadar nikotin ibu hamil trimester III dengan tali pusat bayi. Desain penelitian yang digunakan adalah study prospektif (*cohort*) dengan jumlah sampel 80 dipilih secara *purposive sampling* 20 ibu hamil perokok pasif, 20 ibu hamil yang tidak perokok, 20 tali pusat yang ibunya perokok pasif dan 20 ibu hamil yang tidak merokok pasif. Data dikumpulkan langsung oleh peneliti meliputi karakteristik terdiri dari usia, paritas, status gizi. Analisis bivariate digunakan untuk pengaruh kadar nikotin ibu hamil trimester III terhadap tali pusat bayi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh kadar nikotin ibu hamil trimester III terhadap tali pusat bayi dengan nilai ($p=0.076$). kesimpulan pada penelitian ini adalah korelasi negatif antar kadar nikotin ibu hamil trimester III terhadap tali pusat bayi.

Kata kunci: *nikotin, tali pusat, bayi baru lahir*

PENDAHULUAN

Nikotin merupakan senyawa organik alkaloid, yang ada pada umumnya terdiri dari karbon hidrogen, nitrogen dan terkadang juga oksigen. Senyawa kimia alkaloid ini memiliki efek kuat dan bersifat stimulan terhadap tubuh manusia. Paparan asap rokok pasif masuk melalui paru-paru ke tubuh ibu sehingga janin ikut terpapar melalui plasenta.

Penelitian yang dilakukan oleh Devasuda Anblagan dengan menggunakan Magnetik Resonance Imeging MRI bahwa ibu yang merokok dapat mempengaruhi pertumbuhan janin, perkembangan otak, paru-paru, dan ginjal.

Asap rokok dapat menghambat tumbuh kembang janin. Tumbuh kembang janin adalah proses secara terus menerus sejak dari konsepsi sampai dengan maturitas (dewasa) yang dipengaruhi oleh

The Maternal & Neonatal Health Journal is an open-access journal published by Neoelectura, published twice a year. Maternal & Neonatal Health Journal is a scientific publication media in the form of conceptual papers and field research related to the study of obstetrics, reproductive health, infants, toddlers, and development. The Maternal & Neonatal Health Journal is expected to be a medium for researchers and researchers to publish scientific work and become a reference source for developing science and knowledge.



faktor bawaan dan lingkungan. Tumbuh kembang sudah terjadi sejak bayi di dalam kandungan hingga setelah kelahiran. Faktor lingkungan prenatal yang berpengaruh terhadap tumbuh kembang janin salah satunya adalah toksin atau zat kimia. (Sulistiyawati,2014)

Penggunaan tembakau dan paparan asap rokok merupakan masalah kesehatan yang penting untung ibu hamil dan bayinya. Merokok selama kehamilan secara signifikan dikaitkan dengan peningkatan risiko retardasi pertumbuhan intrauterine, berat badan lahir rendah, keguguran, lahir mati, malformasi kogenital penyapihan dini, sindrom kematian bayi mendadak, penyakit hereditier terkait genetik, dan kegemukan masa kecil. (Xionglong Xu et al.,2017)

Paparan asap rokok terhadap ibu mempengaruhi penurunan berat badan lahir bayi, pertumbuhan dan perkembangan terhambat peningkatan risiko penyakit dan kelainan perilaku dikemudian hari (Valerie et al.,2012). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Lorend Kellenyi dengan menggunakan metode elektrofisiologi. Bahwa asap memiliki pengaruh langsung terhadap fungsi jantung janin. Variabilitas detak jantung janin menunjukkan kondisi stress (Abulmuthalib et al., 2017)

Menurut World Health Organization (WHO), jumlah pria perokok di Indonesia meningkat dan menempati peringkat kedua di dunia dengan 57% di bawah Timor Leste 61%. Jumlah perokok di Indonesia setiap tahun terus meningkat. Rata-rata proporsi perokok saat ini di Indonesia adalah 29,3% . proporsi perokok setiap hari pada laki-laki lebih banyak dibandingkan perokok perempuan, yaitu sebesar 47,5% untuk perokok laki-laki, dan 1,1% untuk perokok perempuan.

Upaya penanggulangan yang dilakukan oleh pemerintah Indonesia untuk mengatasi dampak merokok bagi kesehatan berdasarkan Undang-Undang No 36 Tahun 2009 Pasal 8 adalah Kawasan Tanpa Rokok. Pemerintah di mana pun bertanggung jawab akibat paparan asap tembakau. Kebijakan pemerintah bekerja sama dengan Organisasi Kemasyarakatan melakukan kampanye publik melalui informasi secara terus menerus supaya masyarakat dan publik mengerti dan menyadari terhadap bahaya asap rokok. Namun kenyataannya masih tingginya proporsi perokok di Indonesia (Kemenkes,2015)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kadar nikotin ibu hamil trimester III terhadap Bayi Baru Lahir, dengan cara melakukan penilaian kadar nikotin terhadap tali pusat bayi yang baru lahir.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Dr. Sumantri dan Andi Makkasau Pare-Pare. Jenis penelitian yang digunakan adalah *Studi Prospektif (cohort)* dengan pendekatan kohort prospektif. Populasi adalah seluruh ibu hamil yang datang melakukan pemeriksaan Antenatal Care (ANC) di poli kandungan. Sampel sebanyak 80 orang terdiri dari 20 ibu hamil yang suaminya perokok, 20 ibu hamil yang suaminya tidak perokok dan 20 tali pusat bayi yang lahir dari ibu hamil perokok pasif dan 20 tali pusat bayi yang ibunya tidak perokok pasif, pada kehamilan dipilih secara *purposive*, telah memenuhi kriteria inklusi yaitu usia kehamilan lebih dari 38039 minggu, bersedia menandatangani *informed consent* yang telah dikeluarkan oleh komite Etik Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin dan Kriteria eksklusif yaitu hipertensi, hamil kembar.

Pengumpulan data dilakukan oleh peneliti langsung dengan menggunakan kuesioner. Data karakteristik (usia, pendidikan, status pekerjaan, paritas, status gizi). Data diolah menggunakan SPSS For Windows Versi 16. Untuk menilai pengaruh paparan asap rokok terhadap BBLR digunakan analisis bivariante *Chi Square*. Untuk melihat kekuatan data yang berhubungan dengan menilai rerata.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Tabel 1. Hasil Analisis Kadar Nikotin

Variabel	Suami Perokok	Tidak Perokok	Beda Mean	p
	Mean ± S.D	Mean ± S.D		
Nikotin Ibu Hamil	16.058 ± 6.004	13.56 ± 6.122	2.4	0.184
Nikotin Tali Pusat	13.111 ± 5.692	12.471 ± 6.56	0.64	0.766

Sumber: Mann-Whytney (2018)

Tabel 1 menunjukkan bahwa tidak adanya perbedaan rerata kadar nikotin darah ibu hamil yang bermakna antara kelompok suami yang perokok dan suami yang tidak merokok dengan nilai $p=0.184$ lebih besar dari 0.05. rerata kadar nikotin pada tali pusat juga tidak menunjukkan perbedaan pada kedua kelompok dengan nilai $p=0.766$ lebih besar dari 0.05. Rerata kadar nikotin darah dan tali pusat pada kelompok suami perokok lebih besar jika dibandingkan dengan rerata kelompok suami tidak perokok.

Pembahasan

Pada penelitian ini menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan rerata kadar nikotin darah ibu hamil dan kadar nikotin tali pusat yang bermakna antara kelompok suami yang perokok dan suami yang tidak merokok. Walaupun rerata kadar nikotin darah ibu hamil trimester III dan darah nikotin tali pusat pada kelompok suami perokok lebih besar jika dibandingkan dengan rerata kelompok suami tidak perokok. Metabolisme nikotin berlangsung cepat terutama dalam sel hati, juga terjadi di jaringan lainnya walaupun tidak begitu aktif. Nikotin yang masuk ke dalam tubuh baik melalui isapan rokok maupun suntikan akan menyebar dengan cepat hampir ke semua tubuh dan sebagian mengalami perubahan dan sisanya akan dikeluarkan melalui urine, nikotin yang masuk ke dalam tubuh dimetabolisme dalam hati, ginjal, dan paru-paru, metabolismenya berupa konitin dan nikotin N-oksida yang dibentuk dari oksidasi karbon a dan oksida N dari cincin pirolidin (Mitchell F *et al* 2017).

Penelitian yang dilakukan oleh Departemen Pulnomologi dan Ilmu Kedokteran Respirasi FKUI dan di Ruang persalinan SMF Obstetri Genokologi RS Persahabatan (Suparyanto, 2012) juga menunjukkan pengaruh asap rokok terhadap panjang atau tinggi badan bayi saat lahir, Ibu yang tidak merokok bisa melahirkan bayi dengan panjang mencapai 51 cm. Sedangkan perokok pasif, panjang bayi yang dilahirkan sekitar 47 cm dan dari ibu perokok aktif melahirkan bayi dengan panjang hanya 45 cm.

Penelitian ini juga menunjukkan bahwa ibu hamil perokok pasif memiliki risiko 20% lebih tinggi melahirkan bayi berat lahir rendah, pada ibu hamil perokok pasif sering kali mendapat paparan asap dari suaminya sendiri atau keluarga yang tinggal satu rumah, senyawa kimia yang terdapat dalam rokok masuk ke dalam tubuh ibu hamil dan meracuni janin.

Pada penelitian ini menunjukkan bahwa apabila kadar nikotin ibu hamil meningkat maka kadar nikotin ibu hamil meningkat maka kadar nikotin tali pusat bayi juga akan meningkat, nikotin dan karbo monoksida (CO) diidentifikasi sebagai dua senyawa utama dalam rokok yang memiliki efek berbahaya selama kehamilan, keduanya dapat melewati plasenta dan dapat dideteksi melalui sirkulasi darah janin, air ketuban, dan ASI dari ibu perokok. Konsentrasi nikotin dalam sirkulasi darah janin adalah 15% lebih tinggi daripada yang ditemukan dalam sirkulasi ibu. Dengan pembentukan Karboksihemoglobin mengakibatkan deplesi oksigen (devasuda *et.al*.2013).

PENUTUP

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, peneliti mengambil kesimpulan bahwa paparan asap rokok memiliki pengaruh terhadap berat badan lahir rendah. Dengan demikian ibu hamil yang



terpapar asap rokok harus lebih memperhatikan kondisi kehamilannya karena ibu hamil perokok pasif memiliki risiko yang lebih besar untuk melahirkan bayi yang beratnya lebih rendah. Selain itu petugas kesehatan juga harus memberikan informasi kesehatan tentang bahaya asap rokok melalui pendidikan kesehatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abulmuthalib. (2013). Kelainan hematologik. Dalam: Prawirohardjo S, penyunting. Ilmu kebidanan. Edisi ke-5. Jakarta: PT Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo. hlm. 774-99.
- Devasuda Anblagan. *et al.* (2013). Maternal Smoking During Pregnancy and Fetal Organ Growth : A Magnetic Resonance Imaging Study. Vol 8.
- Fajrina A. (2012). Hubungan Pertambahan Berat Badan Selama Hamil dan Faktor Lain dengan Berat Badan Lahir di Rumah Bersalin Lestari Ciampea ,Bogor.Tahun 2010 –2011. FKM UI.
- Lorend Kallenyi. *et al.* (2017). Real Time Spectral Analysis Of The Fetal EEG ; A New Approach To Monitoring Sleep Steates and Fetal Condition During Labor, Immunochemistry Technologie, Doi : 10.1203.
- Kementrian Kesehatan. RI. (2015). Kawasan Tanpa Rokok Puskidnakes - WHO. (2003). Asuhan Antenatal. Jakarta: Puskidnakes
- Mitchell F.Stiles *et. al* (2017). Pharmacodinamic and Pharmacokinetic Assesment Cigarettes, Combustible Cogarettes and Nicotine gum : For Abuse Liability, Psychopharmacology, 234, 264-2655.0.1371
- Sulystyawati A. (2014). Deteksi Tumbuh Kembang Anak, Jakarta Selatan : Salemba Medika.
- Suparyanto. (2012). Konsep Balita. Fille:///E:/Konsep Balita .html.Diakses pada tanggal 23 Oktober 2017.
- Valerie S. *et al.* (2012). The Epigenetics Of Maternal Cigarette Smoking During Pregnancy Effects On Child Development, National International Healt ; 24 (4),1377-1390, Doi:10.1017.
- Xionglong Xu. *et al.* (2017). Smoking In Pregnancy : A Cross-Sectional StudyIn China.Tobacco Induced Diseases.15 : 13. Doi : 10.1186.