

Literature Review: Pengaruh Paparan Asap Rokok Dan kondisi Ibu Hamil Terhadap Kelahiran Anak Bibir Sumbing (Cleft Lip)

Rika Dea Puspita, Dini Fitriyani, Yusni Atifah

Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang

Jl. Prof. Dr. Hamka Air Tawar Barat, Kecamatan Padang Utara, Kota Padang

Email: rikadeapuspita@gmail.com

ABSTRAK

Cleft lip, umumnya dikenal sebagai bibir sumbing, adalah cacat pada pembukaan bibir atas yang terjadi pada gusi, dagu, dan langit-langit mulut dan berkembang selama trimester pertama kehamilan karena kurangnya mesoderm di dalamnya. Daerah sehingga proses hidung dan rahang atas yang menyatu robek lagi. Penyakit ini merupakan salah satu kelainan kongenital dan kraniofasial yang paling sering terjadi pada bayi. Gangguan ini dapat disebabkan oleh faktor internal dan eksternal seperti paparan asap rokok dan kondisi ibu saat hamil. Metode penelitian akan dilakukan dengan penelitian kepustakaan dan analisis terhadap beberapa artikel atau majalah tahun 2010-2021. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh paparan asap rokok dan kondisi ibu hamil terhadap kelahiran anak bibir sumbing (cleft lip). Hasil dari analisis menunjukkan bahwa paparan asap rokok dan kondisi ibu hamil, mempengaruhi terjadinya bibir sumbing.

Kata kunci : Asap Rokok, Kondisi, Bibir Sumbing

PENDAHULUAN

Cleft lip atau yang biasa dikenal dengan istilah bibir sumbing merupakan cacat berupa celah pada bibir atas yang terjadi sampai ke gusi, rahang dan langit-langit yang terbentuk pada trimester pertama kehamilan karena tak terbentuknya mesoderm pada daerah tersebut sehingga prosesus nasalis dan maksilaris yang telah menyatu menjadi pecah kembali (Armi, 2018).

Pengertian kata ‘cleft’ secara harfiah adalah suatu retakan, fisura, atau celah. Celah orofasial adalah suatu kelainan kongenital yang terjadi pada saat kelahiran. Istilah yang lebih umum dipakai untuk mengidentifikasi celah orofasial adalah cleft lip, cleft palate atau cleft lip and palate. Cleft lip and palate (CLP) adalah kelainan kraniofasial yang paling sering terjadi. Daerah yang terlibat antara lain adalah bibir atas, alveolar ridge, palatum durum, palatum molle, hidung dan mata. Kelainan kongenital ini berdampak tidak baik pada psikologis pasien dan menjadi beban sosio ekonomis tambahan akibat terganggunya estetik wajah, fonetik, mastikasi, deglutisi, dan oklusi Dental (Istiyana, dkk., 2016).

Celah bibir dan langit-langit adalah salah satu cacat lahir yang paling umum. Celah orofasial, yaitu bibir sumbing dengan atau tanpa celah langit-langit, dan celah langit-langit, yang terjadi tanpa bibir sumbing, dapat terjadi pada 1 dari 500-1000 bayi yang lahir

di seluruh dunia (Husein et al., 2012). Gangguan ini tidak hanya mempengaruhi psikologis orang tua dan pasien, tetapi juga dapat menyebabkan kesulitan menggigit, yang secara langsung mempengaruhi nilai gizi anak, dan juga dapat meningkatkan risiko infeksi secara umum, terutama infeksi saluran pernapasan. Pada anak-anak Pada anak-anak dengan CBL, tidak ada penghalang antara rongga mulut dan hidung, memungkinkan bakteri dan kuman berbahaya untuk langsung masuk ke saluran udara.

Beberapa penelitian menyebutkan beberapa faktor munculnya bibir sumbing, antara lain usia ibu saat pertama kali hamil. Biasanya, bibir sumbing terjadi pada bayi yang lahir dari ibu berusia di atas 40 tahun saat hamil pertama. Selain itu, obat-obatan yang diminum ibu selama hamil, seperti phenytoin (obat kejang) dan acetazol (antipiretik), juga meningkatkan risiko bibir sumbing. Faktor lain yang menyebabkan lahirnya anak dengan bibir sumbing adalah berat badan ibu selama hamil, baik kurang gizi maupun kelebihan berat badan. Ibu terinfeksi virus seperti rubella dan sifilis. Diabetes pada wanita yang didiagnosis sebelum kehamilan meningkatkan risiko memiliki anak dengan bibir sumbing, merokok selama kehamilan. konsumsi alkohol, kekurangan asam folat dan vitamin B selama kehamilan.

Kondisi ibu saat masa kehamilan sangat mempengaruhi terhadap kesehatan bayi yang dilahirkan, Dalam Elfiah, dkk. (2021) menyatakan bahwa beberapa studi epidemiologi telah melaporkan bahwa kejadian sumbing bibir dan langit-langit berhubungan dengan ibu penderita yang terpapar rokok, mengkonsumsi alkohol (tingkat partisipasi), menggunakan obat antiepilepsi dan kortikosteroid, mengalami asam folat serta mengalami infeksi selama kehamilan. Semua kondisi ini mempengaruhi lingkungan intrauterin ibu selama kehamilan. Selain itu, anak-anak dari ibu yang kelebihan berat badan dan diabetes juga menjadi penyebab bibir sumbing yang paling umum. Kondisi hiperglikemia dan hiperinsulinemia selama kehamilan meningkatkan konsentrasi oksigen dan dapat menyebabkan hipoksia janin.

Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti tertarik melakukan studi literatur dari beberapa artikel ataupun jurnal yang berkaitan dengan bibir sumbing dan penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh paparan asap rokok dan kondisi ibu hamil terhadap kelahiran bayi dengan bibir sumbing (cleft lip).

METODE PENELITIAN

Metode penelitian dilakukan dengan cara literatur Review serta menganalisis dari beberapa artikel maupun jurnal dari tahun terbit 2010 sampai 2022.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan dari hasil literatur artikel dan jurnal yang telah dilakukan, dari hasil tinjauan literatur dapat dilihat bahwa paparan asap rokok dan kondisi ibu hamil

berpengaruh terhadap terjadinya bibir sumbing, adapun rangkuman data dari masing-masing referensi disajikan melalui tabel 1.1

Judul	Penulis	Metode	Hasil
Analisis Kejadian Sumbing Bibir dan Langit: Studi Deskriptif Berdasarkan Tinjauan Geografis	Ulfa Elfiah, Kushariyadib, Septa S. Wahyudi(2021)	Metode: Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif dengan menggunakan data rekam medis di salah satu rumah sakit.	Celah bibir dan langit-langit berhubungan dengan ibu yang terpapar asap rokok, mengkonsumsi alkohol (partisipan), minum obat anti epilepsi dan kortikosteroid, menderita malnutrisi asam folat dan menderita infeksi selama kehamilan. Kondisi ini mempengaruhi lingkungan intrauterin ibu selama kehamilan. Studi lain melaporkan bahwa pemenuhan gizi ibu terjamin selama kehamilan
Cleft mouth and maternal biomarkers of folate-dependent one-carbon metabolism in Utah	Munger RG, Tamura T, Johnston KE et al. Birth Defects Res A Clin Mol Teratol . 2011; 91 3 :153–161.	Studi Kelompok Ibu dan Anak Norwegia (MoBa), Studi Kesehatan Anak dan Keluarga Utah (UCFHS), dan NBDPS	Wanita yang hanya terpapar asap rokok pasif memiliki resiko lebih besar memiliki anak sumbing. Risiko celah paling tinggi terjadi pada perokok aktif yang juga terpapar asap rokok pasif.
Folic acid supplementation and risk of facial clefts: a national population-based case-control study.	Wilcox AJ, Lie RT, Solvoll K et al.2017	Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif dengan menggunakan data rekam medis di salah satu rumah sakit.	asupan folat makanan (dari folat alami dalam makanan atau produk yang diperkaya), yang datanya tersedia dari NBDPS, memiliki pengaruh pada hubungan antara merokok dan risiko bibir sumbing. peran merokok aktif sebagai penyebab celah mulut, memungkinkan kemungkinan bahwa paparan pasif asap rokok selama kehamilan dapat bersifat teratogenik.
Pengaruh Ibu sebagai Penderita Diabetes Mellitus terhadap Resiko Kelahiran Cleft Lip dan Palate	Nelfi Yulita, Yusni Atifah,2021	Metode penelitian berupa literature review dengan cara mencari artikel di database seperti Google Scholar, resources. perpusnas.go.id dan	kondisi sistemik ibu seperti hipertensi pada saat kehamilan, defisiensi asam folat, obesitas, serta adanya pre-gestational diabetes mellitus, juga dapat menjadi salah satu faktor risiko kelahiran bayi cleft lip dan palateDM atau hiperglikemia saat kehamilan atau yang biasa disebut Diabetes Mellitus

		PubMed serta berbagai sumber yang relevan dengan rentang tahun 2010 – 2020.	Gestasional (DMG) merupakan kehamilan normal disertai dengan peningkatan insulin resistance dimana ibu hamil gagal mempertahankan euglycemia sehingga dapat menimbulkan bibir sumbing.
Review Artikel: Analisis Penderita Labioschisis atau Bibir Sumbing	Hafizh Alza Afra, Yusni Atifah(2021)	Metode penelitian dilakukan dengan cara literatur review atau menganalisis dari beberapa artikel maupun jurnal ilmiah dari terbitan tahun 2000 sampai 2021	Pada Wanita hamil yang mengkonsumsi obat-obatan secara berlebihan atau tidak benar, seperti kortison, aspirin, obat-obatan anti-konvulsi, hal ini dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya bibir sumbing. Radiasi yang berlebihan juga dapat meningkatkan resiko terjadinya cacat pada bayi, juga pada ibu yang mempunyai kebiasaan merokok dan waktu hamil masih diteruskan juga mempunyai resiko terjadinya cacat pada bayinya
Gambaran Faktor Resiko Penyebab Terjadinya Celah Bibir dan Celah Langitan di Denpasar Tahun 2019.	Purwitasari, dkk. 2020.	Desain penelitian yang digunakan adalah Analitik Yang bertujuan untuk mencoba mencari hubungan antara variabel dimana perlu dilakukan analisis terhadap data yang dikumpulkan,seberapa besar hubungan antar variabel yang ada.	Bahaya merokok selama kehamilan telah lama diketahui, berbagai jurnal telah mendukung efek teratogenik rokok terhadap fetus, salah satunya kelainan OFC.ibu hamil perokok pasif memiliki risiko sedikit lebih tinggi daripada ibu hamil perokok aktif untuk melahirkan bayi OFC.
Identifikasi Faktor Risiko Eksogen Maternal	(Jessica Nadia Tobing,2017)	Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif dengan	Faktor risiko maternal Etiologi OFC belum dipastikan, banyak ahli berpendapat bahwa faktor multipel, baik endogen maupun eksogen,

Orofacial Cleft Non-sindromik	menggunakan data rekam medis di salah satu rumah sakit.	berkontribusi terhadap terjadinya kelainan ini. Beberapa faktor dapat berkontribusi terhadap kelainan OFC, dan pada artikel ini akan dibahas faktor yang dapat dimodifikasi selama kehamilan, seperti gaya hidup, konsumsi vitamin dan obat-obatan, menu makanan, keseimbangan air, serta faktor stres.
Kondisi lingkungan di Nusa Tenggara Timur dan prevalensi kejadian celah bibir dan celah langit.	Wahyuni N, Latifah S (2016)	Penelitian deskriptif Penggunaan obat-obatan pada penderita asma dan infeksi berat akan sulit dihindari. Diperlukan penelusuran lebih jauh jenis dan dosis antibiotik serta bronkodilator yang berkontribusi terhadap OFC, agar tersusun rekomendasi yang dapat menjadi panduan tenaga medis untuk menangani ibu hamil, guna mencegah kelainan OFC.

Bibir sumbing adalah kelainan bawaan yang bermanifestasi sebagai bukaan yang memanjang dari bibir atas hingga ke gusi, dagu dan langit-langit mulut yang tidak sepenuhnya menyatu atau terbentuk secara terpisah sehingga tidak terbentuk mesoderm di daerah tersebut, begitu juga dengan hidung. dan tonjolan rahang melebur dan meletus lagi pada trimester pertama perkembangan janin. Celah dapat terjadi secara unilateral atau bilateral (bilateral) secara simetris dan asimetris serta dapat meluas hingga ke dasar lubang hidung (complete) atau lubang hidung utuh (incomplete).

Penyebab secara pasti kelainan sumbing bibir dan langit-langit sampai saat ini belum pasti. Akan tetapi beberapa hasil studi menunjukkan penyebab terpenting terjadinya kelainan sumbing bibir dan langit-langit bersifat kompleks dan multifaktorial yang melibatkan faktor genetik, lingkungan dan interaksi antara genetik dengan lingkungan (Asprini.et al,2018).

Celah mulut (bibir sumbing dan celah langit-langit) adalah salah satu cacat lahir yang paling umum, dengan prevalensi keseluruhan 1 dari 700 kelahiran hidup di seluruh dunia. Prevalensi bervariasi berdasarkan etnis/keturunan geografis, mulai dari 1 dari 500 bayi keturunan Asia hingga 1 dari 1.000 bayi keturunan Eropa dan 1 dari 2.500 bayi keturunan Afrika. Laporan Surgeon General AS 2014 menyimpulkan bahwa merokok aktif menyebabkan celah mulut. Pada tingkat populasi, perkiraan risiko celah mulut yang disebabkan oleh merokok setinggi 20 %. Beberapa gen telah dilaporkan memodifikasi hubungan antara merokok dan risiko celah mulut. Ibu perokok pasif lebih banyak berdampak terjadinya cleft lip daripada ibu yang menjadi perokok aktif.

Bahaya merokok saat hamil sudah lama diketahui. Beberapa artikel menunjukkan efek teratogenik merokok pada janin, termasuk gangguan OFC. Tinjauan tahun 2016 menyimpulkan bahwa merokok adalah faktor lingkungan terpenting yang mempromosikan OFC. Gunnerbeck dkk. meneliti hubungan antara kejadian OFC dan berhenti merokok dan menemukan bahwa kejadian OFC menurun saat wanita hamil berhenti merokok pada kunjungan prenatal pertama mereka. Namun, risiko perokok pasif belum diteliti secara detail.

Beberapa studi menunjukkan peningkatan risiko OFC pada ibu hamil perokok pasif. Salah satu adalah studi berbasis populasi menunjukkan bahwa ibu hamil perokok pasif memiliki risiko sedikit lebih tinggi dari pada ibu hamil perokok aktif untuk melahirkan bayi OFC - odds ratio (OR) 1,14 dan 1,12.10 Risiko ini meningkat apabila ibu hamil perokok aktif dan pasif (OR= 1,51). Patomekanisme OFC dengan rokok sebagai faktor etiologi belum diketahui, diduga peranan modifikasi gen yang berperan dalam detoksifikasi dan epigenetic (Methiesen,2016).

Selain itu kondisi ibu hamil juga mempengaruhi terjadinya cleft lip,ibu penderita obesitas dan diabetes terhadap faktor resiko cleft lip dan palate. Kondisi hiperglikemia dan hiperinsulinemia pada kehamilan akan memacu terjadinya metabolisme yang memerlukan kadar oksigen lebih tinggi, tetapi plasenta bayi memiliki keterbatasan untuk transpor oksigen yang dapat menyebabkan hipoksia janin. Hipoksia akibat keadaan hiperglikemia janin akan mengganggu proses organogenesis karena tidak adanya asupan kadar oksigen yang cukup sebagai sumber energi metabolik (Oroh,et al, 2015).

Adapun faktor lain yang dapat mempengaruhi cleft lip yang berasal dari ibu yaitu,Ketika saat hamil ibu kekurangan asam folat, vitamin D, vitamin A dan nutrisi lainnya, Kebiasaan ibu yang meminum obat-obatan serta konsumsi alkohol juga berdampak besar terhadap kelahiran bayi yang mengalami bibir sumbing.

PENUTUP

Berdasarkan hasil kajian pustaka ini dapat disimpulkan bahwa bibir sumbing adalah kelainan yang timbul pada pembukaan bibir atas dan meluas ke gusi, dagu dan langit-langit mulut serta timbul pada trimester pertama kehamilan akibat adanya mesoderm tidak terbentuk. Paparan asap rokok dan kondisi ibu saat hamil berpengaruh signifikan terhadap munculnya bibir sumbing. Asap tembakau mengandung sejumlah besar bahan kimia beracun. Studi mengenai kanker yang berhubungan dengan merokok telah menemukan variasi risiko kanker yang berhubungan dengan varian gen yang mengatur jalur detoksifikasi. Gen detoksifikasi yang sama juga dapat memengaruhi risiko bibir sumbing dan langit-langit mulut. Beberapa gen kandidat terkait dengan detoksifikasi komponen asap rokok. Arilamina N-asetiltransferase (NAT1 dan NAT2) adalah enzim pemetabolisme xenobiotik yang berperan penting dalam aktivasi metabolik amina karsinogenik yang terdapat dalam asap rokok. Sitokrom P450 (CYP1A1) terkait dengan

bioaktivasi bahan kimia seperti dioksin pada asap rokok. Ibu yang merokok secara pasif lebih mungkin memiliki anak dengan bibir sumbing dibandingkan ibu yang merokok secara aktif. Selain itu, faktor ibu seperti diabetes, obesitas, kekurangan asam folat, vitamin A, vitamin D dan konsumsi alkohol berlebihan menjadi faktor berkembangnya bibir sumbing pada bayi.

REFERENSI

- Armi, A. (2018). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Pencegahan Terjadinya Labiopalatoschizis Pada Bayi Yang Dirawat Di Rumah Sakit Sentra Medika Cikarang Tahun 2017. *Jurnal Ilmiah Keperawatan*, 7(1).
- Aspirini, R. R., Susanti, E. Y., & Prihanti, G. S. (2018). Hubungan Jenis Kelamin dan gambaran celah bibir non sindromik cleft center FK UMM. *Unimus*, 9–15. jurnal.unimus.ac.id
- Elfiah, ulfa., kushariadi., septa, wahyu. 2021. Analisis Kejadian Sumbing Bibir dan Langit: Studi Deskriptif Berdasarkan Tinjauan Geografis. *Jurnal Rekonstruksi dan Estetik*, Vol. 06, No.1,
- Istiyana, dkk. 2016. Hubungan Antara Ibu Pre-gestasional Diabetes Mellitus dengan Resiko Kelahiran Bayi Cleft Lip and Palate. *Dentino Jurnal Kedokteran Gigi*, 1(1): 32-36.
- Mathiesen, E.R., 2016. Pregnancy Outcomes in Women With Diabetes d Lessons Learned From Clinical Research: The 2015 Norbert Freinkel Award Lecture. *Diabetes Care*. 39(12): 2111-7.
- Munger RG, Tamura T, Johnston KE et al. Cleft mouth and maternal biomarkers of folate-dependent one-carbon metabolism in Utah. *Birth Defects Res A Clin Mol Teratol*. 2011; 91 3 :153–161.
- Oroh, Arlia, Loho, M., dan Mongan, S., 2015. Kaitan Makrosomia dengan Diabetes Mellitus Gestasional di Bagian Obsgyn BLU RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. *Jurnal eClinic(eCl)*. 3(2): 721-5.
- Purwitasari, dkk. 2020. Gambaran Faktor Resiko Penyebab Terjadinya Celah Bibir dan Celah Langitan di Denpasar Tahun 2019. *Intisari Sains Medis*. 11 (2):697-701.
- Tobing, jessica, nadia. 201. Identifikasi Faktor Risiko Eksogen Maternal Orofacial Cleft Non sindromik. *tinjauan pustaka CDK-257/ vol. 44 no. 10*
- Wahyuni N, Latifah S. Kondisi lingkungan di Nusa Tenggara Timur dan prevalensi kejadian celah bibir dan celah langitan. *BIMKMI*. 2016;4(1):7.
- Wilcox AJ, Lie RT, Solvoll K et al. Folic acid supplementation and risk of facial clefts: a national population-based case-control study. *BMJ*. 2017; 334 7591 :464

Yulita, nelfi yusni, atifah.2021. Pengaruh Ibu sebagai Penderita Diabetes Mellitus terhadap Resiko Kelahiran Cleft Lip dan Palate.Prosiding SEMNAS BIO 2021 Universitas Negeri Padang ISSN: 2809-8447