

PENGARUH KARIES GIGI PADA IBU HAMIL TERHADAP PERTUMBUHAN JANIN DALAM KANDUNGAN (KAJIAN DI PUSKESMAS PUNGCELAN 1, BANJARNEGARA)

Dwi Kurniawati^{1*}, Kurniasari Ediningtyas¹

¹Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Muhammadiyah Surakarta

ABSTRAK

Karies gigi merupakan salah satu masalah kesehatan gigi dan mulut ibu hamil yang dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan janin dalam kandungan. Terjadinya karies gigi pada ibu hamil dapat dialami sebelum kehamilan dan dapat diperparah dikarenakan kondisi mual dan muntah saat kehamilan. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh karies gigi pada ibu hamil terhadap pertumbuhan janin dalam kandungan. Jenis penelitian yang digunakan adalah observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Sebanyak 47 ibu hamil trimester II dan III yang memenuhi kriteria inklusi dipilih dengan teknik *incidental sampling*. Karies gigi pada ibu hamil dikategorikan berdasarkan tingkat kedalamannya yaitu, tidak ada karies, karies superfisial, karies media dan karies profunda, sedangkan pertumbuhan janin dalam kandungan diukur menggunakan rumus Tafsiran Berat Janin (TBJ) dari Risanto. Hasil dianalisis menggunakan uji statistik *spearman*. Rerata uji *spearman* menunjukkan bahwa r sebesar 0,712 dengan p value sebesar 0,000, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima dapat diartikan ada pengaruh karies gigi pada ibu hamil terhadap pertumbuhan janin dalam kandungan dengan kekuatan hubungan termasuk kuat. Karies gigi pada ibu hamil berpengaruh terhadap pertumbuhan janin dalam kandungan.

Kata Kunci : Karies gigi, ibu hamil, pertumbuhan janin, tafsiran berat janin.

ABSTRACT

Dental caries is one of the dental and oral health problems on pregnant women that can affect the growth and development of the fetus in the womb. The occurrence of dental caries in pregnant women can be experienced before pregnancy and can be aggravated due to nausea and vomiting during pregnancy. This study aims to determine the effect of dental caries on pregnant women on fetal growth in the womb. The type of research used is analytic observational with a cross sectional. Forty-seven respondents pregnant women in the second and third trimesters obtained who meet the inclusion criteria approach with the selected sampling technique is incidental sampling. Dental caries in pregnant women was categorized based on the level of depth, no caries, superficial caries, media caries and deep caries, while the growth of the fetus in the womb was measured using estimated fetal weight by Risanto. The data was tested using the Spearman statistical test. Average of Spearman test shows that r is 0.712 with p value of 0.000, so H_0 is rejected and H_a is accepted which means that there is an effect of dental caries on pregnant women on fetal growth in the womb at Pungcelan 1 Public Health Center, Banjarnegara with a strong relationship. Dental caries in pregnant women affects the growth of the fetus in the womb.

Keywords: Dental caries, pregnant woman, fetal growth, estimated fetal weight

PENDAHULUAN

Kehamilan merupakan proses penyatuan antara *sperma* dan sel telur, selanjutnya dilanjutkan dengan nidasi atau implantasi.^[1] Terjadinya proses perubahan hormonal pada

masa kehamilan tidak hanya mempengaruhi kondisi kesehatan umum ibu hamil saja, namun juga mempengaruhi kesehatan gigi dan mulut ibu hamil.^[2] Ibu hamil mengalami peningkatan kadar hormon *estrogen* dan *progesteron*. Perubahan hormonal ini menyebabkan peningkatan plak yang melekat pada permukaan gigi ibu hamil. Hal ini diperparah dengan kondisi ibu hamil yang cenderung mengabaikan

^{*}) Dwi Kurniawati.

E-mail: dwi.kurniawati@ums.ac.id

Jl. Kebangkitan Nasional No. 101 Penumping,
Surakarta, Jawa Tengah, Indonesia

Submisi : September 2021 ; Revisi : November 2021;

Penerimaan : Desember 2021

kebersihan rongga mulutnya dikarenakan mengalami mual dan muntah saat masa kehamilan.^[3]

Ibu hamil memiliki risiko tinggi mengalami karies disebabkan oleh kondisi muntah yang berulang kali selama masa kehamilan.^[4] Kondisi muntah yang berulang kali menyebabkan bakteri kariogenik *Streptococcus mutans* dan *Lactobacillus sp* mudah berkembang biak dikarenakan suasana asam dalam rongga mulut yang meningkat.^[5] Karies gigi yang terjadi pada ibu hamil tidak hanya berdampak pada ibu tetapi juga pada janin. Dampak karies gigi yang terjadi pada ibu seperti Kekurangan Energi Kronis (KEK), kelahiran prematur dan preeklampsia, sedangkan dampak pada bayi dapat menyebabkan Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR) dan *Early Childhood Caries* (ECC) pada anak.^[6 7 8]

Penelitian yang dilakukan di Baku, Azerbaijan pada 681 orang menyatakan bahwa prevalensi karies pada kelompok usia 20- 39 tahun mencapai angka 98%, wanita pada usia ini berada pada fase reproduktif dan memiliki kemungkinan untuk hamil.^[9] Ibu hamil lebih berisiko terkena karies dibandingkan dengan wanita yang tidak hamil. Sekitar 74% ibu hamil memiliki karies gigi. Prevalensi karies gigi selama kehamilan di negara maju sebesar 41%-52%, sedangkan di negara berkembang sebesar 60%-87%.^[4]

Pertumbuhan dan perkembangan janin saat dalam kandungan dapat dipantau dengan cara pengukuran Tinggi Fundus Uteri (TFU).^[10] Pengukuran TFU dilakukan karena fasilitas Ultrasonografi (USG) belum tersedia. Dalam penelitian lain terdapat korelasi yang tinggi antara pengukuran TFU dengan pengukuran USG dalam memperkirakan Tafsiran Berat Janin (TBJ) (koefisien korelasi intrakelas = 0,8655).^[11] Pengukuran TFU mempunyai korelasi dengan berat badan bayi dan lebih akurat mencerminkan pertumbuhan dan ukuran janin saat dalam kandungan. Hasil pengukuran TFU yang tidak sesuai dengan umur kehamilan menjurus kepada keadaan retardasi pertumbuhan dan perkembangan janin.^[12]

Jumlah ibu hamil di Puskesmas Punggelan 1 pada tahun 2018 adalah 845 dengan cakupan K1 (kunjungan pertama kali ibu hamil trimester I, usia kehamilan 1-12 minggu) sebesar 845 atau 95% meningkat dibanding tahun 2017 yang sebesar 95% sedangkan untuk K4 (kunjungan keempat atau lebih ibu hamil

trimester III, usia kehamilan >32 minggu untuk memeriksakan kehamilannya) cakupannya adalah 701 atau sebesar 83% menurun dibanding tahun 2017 yaitu 86,1 %. Penurunan cakupan K4 dipengaruhi antara lain masih tingginya kejadian abortus 33 kasus, prematur 42 kasus, dan adanya ibu hamil yang tidak kontak dengan petugas kesehatan pada trimester pertama 47 kasus. Kunjungan ibu hamil di Puskesmas Punggelan 1 tahun 2018 sebanyak 845 bumil ditemukan 448 orang ibu hamil menderita karies gigi 56 % dan terdapat 53 orang ibu hamil 6,6 % dengan hasil pemeriksaan tafsiran berat janin kurang dari normal.^[13]

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh karies gigi pada ibu hamil terhadap pertumbuhan janin dalam kandungan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian dilakukan di Puskesmas Punggelan 1, Banjarnegara. Populasi penelitian adalah ibu hamil trimester II dan III yang memeriksakan kehamilan pada tanggal 22 April-22 Mei 2021. Teknik sampling yang digunakan *incidental sampling*. Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah ibu hamil trimester II dan III, ibu hamil yang telah dilakukan pengukuran Tinggi Fundus Uteri (TFU), ibu hamil yang telah mengisi *inform consent*, dan ibu hamil yang mengalami karies gigi. Ibu hamil dengan penyakit degeneratif yang mempengaruhi Tafsiran Berat Janin (TBJ) tidak dimasukkan dalam penelitian ini.

Penelitian ini telah mendapatkan *ethical clearance* dengan nomor surat 462/IV/HREC/2021. Karies gigi pada ibu hamil diukur berdasarkan tingkat keparahan karies yang ada dalam rongga mulut ibu hamil. Pengkategorian meliputi tidak ada karies, karies superfisial, karies media, dan karies profunda, dengan skala ordinal. Pertumbuhan janin dalam kandungan diukur menggunakan pengukuran TFU mulai umur kehamilan trimester II dan III (13 minggu sampai >38 minggu). Hasil dari pengukuran TFU dapat dihitung untuk memperkirakan Tafsiran Berat Janin (TBJ). Untuk menghitung TBJ digunakan rumus Siswosudarmo:^[14]

$$BBL = (125 \times TFU) - 880$$

Keterangan :

BBL = Berat bayi lahir (dalam gram)

880 = konstanta

Dari hasil perhitungan TBJ, kemudian dibandingkan tabel berat janin normal berdasarkan umur kehamilan (tabel 1).^[15]

Tabel 1. Berat Janin Normal Berdasarkan Umur Kehamilan.

Umur Kehamilan (minggu)	Berat Janin Normal (gram)
8-12	1-20 gram
13-17	50-110 gram
18-24	180-550 gram
25-29	685-1150 gram
30-34	1300-2000 gram
35-37	2250-2690 gram
38-40	2900-3050 gram
41-43	3400-3450 gram
44	3450 gram

Dalam penelitian ini, pertumbuhan janin dalam kandungan dikategorikan menjadi 3 yaitu kurang, cukup dan lebih, dengan skala ordinal. Apabila TBJ kurang dari umur kehamilannya maka dikategorikan kurang, sedangkan TBJ lebih dari umur kehamilannya maka dikategorikan lebih. Data yang didapatkan kemudian dianalisis menggunakan uji statistik *spearman*.

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh karies gigi pada ibu hamil terhadap pertumbuhan janin dalam kandungan di Puskesmas Punggelan 1, Banjarnegara. Instrumen yang digunakan adalah lembar odontogram dan rekam medis ibu hamil. Penelitian menggunakan sampel sebanyak 47 ibu hamil trimester II dan III yang melakukan pemeriksaan kehamilan dan giginya di Puskesmas Punggelan 1, Banjarnegara pada 22 April-22 Mei 2021. Ke-47 ibu hamil telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi penelitian.

1. Deskripsi Karakteristik Responden

Tabel 2. Distribusi Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	Frekuensi (n=47)	Persentase (100%)
Usia Ibu		
17-25 tahun	17	36,2%
26-35 tahun	20	42,6%
36-45 tahun	10	21,3%
Usia Kehamilan		
Trimester 2	8	17,0%
Trimester 3	39	83,0%

Tabel 2 menunjukkan bahwa mayoritas ibu berusia dewasa awal (26-35 tahun) sebanyak 20 orang (42,6%) dan paling sedikit ibu berusia dewasa akhir (36-45 tahun) sebanyak 10 orang

(21,3%). Distribusi karakteristik responden menurut usia kehamilan diketahui bahwa mayoritas ibu telah hamil trimester 3 (27-40 minggu) sebanyak 39 orang (83%) dan paling sedikit ibu telah hamil trimester 2 (14-27 minggu) sebanyak 8 orang (17%).

2. Distribusi Frekuensi Karies gigi Ibu Hamil

Tabel 3. Distribusi frekuensi karies gigi ibu hamil

Keparahan Gigi Ibu Hamil	Karies Frekuensi (orang)	Persentase (%)
Trimester II dan III		
Tidak ada karies	6	12,8%
Superfisial	4	8,5%
Media	6	12,8%
Profunda	31	66,0%
Total	47	100%

Tabel 3 menunjukkan bahwa mayoritas ibu hamil menderita karies profunda sebanyak 31 orang (66%) dan paling sedikit ibu hamil dengan karies gigi superfisial yaitu sebanyak 4 orang (8,5%).

3. Distribusi Frekuensi Kondisi Pertumbuhan Janin Dalam Kandungan pada Ibu Hamil

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Pertumbuhan Janin Dalam Kandungan

Pertumbuhan Janin Dalam Kandungan	Frekuensi (orang)	Persentase (100%)
Kurang	18	38,3%
Cukup (Normal)	15	31,9%
Lebih	14	29,8%
Total	51	100%

Tabel 4 menunjukkan bahwa mayoritas janin dalam kandungan mengalami pertumbuhan kurang sebanyak 18 orang (38,3%) dan paling sedikit janin dalam kandungan dengan pertumbuhan lebih yaitu sebanyak 14 orang (29,8%).

4. Pengaruh Karies Gigi Pada Ibu Hamil Terhadap Pertumbuhan Janin Dalam Kandungan

Tabel 5 menunjukkan bahwa ibu hamil yang tidak mengalami karies mayoritas memiliki pertumbuhan janin dalam kandungan termasuk lebih dari normal sebanyak 5 orang (10,6%). Ibu hamil dengan karies superfisial mayoritas memiliki pertumbuhan janin dalam kandungan termasuk lebih dari normal sebanyak 3 orang (6,4%). Ibu hamil dengan karies media mengalami pertumbuhan janin termasuk lebih dari normal sebanyak 5 orang (10,6). Ibu hamil

dengan karies profunda mayoritas dengan memiliki pertumbuhan janin kurang dari normal sebanyak 17 orang (36,2%).

Tabel 5. Tabulasi Silang Karies Gigi Pada Ibu Hamil dan Pertumbuhan Janin Dalam Kandungan

Keparahan Karies Gigi	Pertumbuhan Janin dalam Kandungan			Total
	Kurang	Cukup (Normal)	Lebih	
Tidak ada karies	0 (0,0%)	1 (2,1%)	5 (10,6%)	6 (12,8%)
Superfisial	0 (0,0%)	1 (2,1%)	3 (6,4%)	4 (8,5%)
Media	1 (2,1%)	0 (0,0%)	5 (10,6%)	6 (12,8%)
Profunda	17 (36,2%)	13 (27,7%)	1 (2,1%)	31 (66,0%)
Total	18 (38,3%)	15 (31,9%)	14 (29,8%)	47 (100,0%)

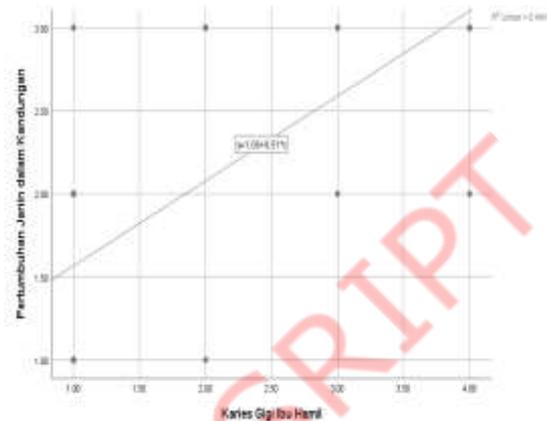
Tabel 6. Correlations Spearman Rank (Rho)

Korelasi	rs	Sig.
Karies Gigi Pada Ibu Hamil Pertumbuhan*Janin Dalam Kandungan	0,712	0,000

Hasil analisis bivariat seperti disajikan pada tabel 6 diperoleh nilai r sebesar 0,712 dengan nilai signifikansi (*p value*) sebesar 0,000. Dapat dikatakan bahwa terdapat pengaruh karies gigi pada ibu hamil terhadap pertumbuhan janin dalam kandungan di Puskesmas Punggelan 1, Banjarnegara dengan kekuatan hubungan termasuk kuat. Nilai korelasi positif tersebut dapat diartikan bahwa semakin kecil tingkat keparahan karies gigi ibu hamil maka semakin baik pertumbuhan janin dalam kandungan begitu pula sebaliknya semakin parah karies gigi ibu hamil termasuk kategori profunda maka semakin kurang baik pertumbuhan janin dalam kandungan.

Pada Gambar 1 menunjukkan korelasi positif antara dua variabel sehingga didapatkan hasil bahwa semakin tinggi tingkat keparahan karies gigi pada ibu hamil maka semakin kurang pertumbuhan janin dalam kandungan. Garis linear didapatkan $Y=1,06+0,51x$ dimana setiap kenaikan 1 tingkat keparahan karies pada ibu hamil, maka terjadi pengurangan pertumbuhan janin dalam kandungan sebesar 0,51 dengan konstanta 1,06. Koefisien determinasi (R^2) didapatkan hasil sebesar 0,448 atau 44,8% yang artinya tingkat keparahan karies pada ibu hamil

berpengaruh terhadap pertumbuhan janin dalam kandungan sebesar 44,8%.



Gambar 1. Diagram Sebar Karies Gigi pada Ibu Hamil dengan Pertumbuhan Karies dalam Kandungan

PEMBAHASAN

Penelitian ini mempunyai variabel bebas karies gigi ibu hamil dan variabel terikat pertumbuhan janin dalam kandungan. Pertumbuhan janin dalam kandungan diukur menggunakan rumus Risanto Siswosudarmo. Keunggulan rumus tersebut adalah adanya beberapa hasil penelitian dengan populasi ibu Indonesia yang menyatakan bahwa rumus tersebut memberikan hasil TBJ lebih mendekati berat lahir dibandingkan dengan metode lainnya. Rumus ini juga lebih sederhana karena hanya memerlukan pengukuran TFU untuk menghitung TBJ.^[16]

Hasil distribusi frekuensi karakteristik responden seperti disajikan pada Tabel 2, diketahui mayoritas ibu hamil berusia dewasa awal (26-35 tahun). Besarnya jumlah ibu hamil yang ditemui pada kelompok usia 26-35 tahun dikarenakan masa produktif perempuan berada pada kelompok umur tersebut.^[17] Hasil distribusi frekuensi karakteristik responden diketahui mayoritas usia kehamilan ibu hamil pada trimester ketiga (tabel 2). Ibu hamil akan semakin peduli pada kehamilannya dan rutin memeriksakan kehamilannya pada masa-masa menjelang kelahiran.^[18]

Tabel 3 menunjukkan bahwa mayoritas ibu hamil mengalami karies profunda sebanyak 31 orang (66%). Hal ini kemungkinan dapat disebabkan karena sebelum hamil ibu sudah mengalami karies gigi. Karies gigi pada ibu hamil bisa muncul sejak kehamilan trimester pertama, namun bisa juga muncul di trimester kedua atau

ketiga kehamilan. Karies gigi yang muncul pada trimester pertama kehamilan bisa terjadi karena dua hal. Pertama, karena sebelum hamil, gigi sudah berlubang namun belum terlihat jelas dan baru kelihatan di trimester pertama kehamilan. Kedua, karena terjadi murni selama masa kehamilan.^[19] Kehamilan tidaklah langsung menyebabkan karies gigi. Meningkatnya karies gigi atau menjadi lebih cepatnya proses karies yang sudah ada pada masa kehamilan lebih disebabkan karena perubahan lingkungan di sekitar gigi, dan kebersihan mulut yang kurang.^[20]

Adanya perubahan hormonal yang dapat memperparah kondisi rongga mulut ibu hamil.^[21] Perubahan hormon *estrogen* dan *progesteron* menyebabkan kondisi mual dan muntah pada ibu hamil.^[22] Rasa mual menyebabkan ibu hamil cenderung mengkonsumsi makan dan minuman manis untuk mengatasi keluhan tersebut, kemudian kondisi muntah juga membuat ibu hamil malas untuk menggosok gigi sehingga menyebabkan suasana rongga mulut ibu hamil menjadi asam. Suasana rongga mulut yang asam dapat menyebabkan bakteri kariogenik seperti *Streptococcus mutans* dan *Lactobacillus sp* berkembang biak dan menyebabkan karies gigi.^[5 23]

Tabel 4 menunjukkan masih tingginya pertumbuhan janin dalam kandungan yang mengalami pertumbuhan kurang yaitu sebanyak 18 orang (38,3%). Hal ini disebabkan banyak faktor yang mempengaruhinya, salah satunya adalah terkait dengan penelitian ini adalah kejadian karies gigi. Karies gigi yang terjadi pada ibu hamil memiliki kaitan dengan kejadian BBLR, dikarenakan selama masa kehamilan ibu memiliki asupan gizi yang kurang sehingga mempengaruhi pertumbuhan janin saat dalam kandungan.^[24] Pertumbuhan dan perkembangan janin dipengaruhi oleh makanan yang dikonsumsi oleh ibunya.^[25] Ibu hamil yang mengalami karies gigi akan terganggu fungsi pengunyahannya yang menyebabkan asupan gizi dan status gizi ibu hamil yang kurang, sehingga keadaan tersebut akan berpengaruh terhadap janinnya.^[26]

Tabel 5 diketahui dari hasil analisis tabulasi silang menunjukkan bahwa mayoritas ibu hamil mengalami karies gigi 87,3 % dan 38,3 % janin dalam kandungan mengalami pertumbuhan kurang akibat ibu menderita karies gigi. Jika kondisi ibu hamil dengan karies gigi tidak segera diatasi, maka dapat berdampak pada asupan gizi ibu hamil dan janin yang dikandungnya.^[27]

Pada masa kehamilan, rasa sakit disebabkan karies gigi membuat ibu hamil malas bahkan tidak mau makan. Kondisi ini mengakibatkan janin kekurangan nutrisi sehingga pertumbuhannya terhambat. Pertumbuhan dan perkembangan janin dapat terhambat dikarenakan ibu mengalami malnutrisi akibat karies gigi. Karies gigi membuat pengurangan jumlah luas dataran oklusi dan memutuskan kontak antar gigi yang mengakibatkan proses penghancuran makanan tidak sempurna, menurunnya produksi saliva sehingga makanan tidak larut dengan baik, atrofi otot-otot pengunyahan, dan ibu hamil dengan alat pengunyahan yang tidak baik maka akan memilih makanan sesuai dengan kekuatan kunyahnya yang kurang bergizi.^[28]

Analisis bivariat seperti disajikan pada tabel 6 menunjukkan ada pengaruh karies gigi pada ibu hamil dengan pertumbuhan janin dalam kandungan ($r= 0,712$, $p\ value = 0,000$). Ibu hamil dengan alat pengunyahan yang tidak baik maka akan memilih makanan sesuai dengan kekuatan kunyahnya yang kurang bergizi. Jika terlalu lama, kondisi ini menyebabkan janin di dalam kandungan akan kekurangan asupan gizi cukup untuk pertumbuhan dan perkembangannya. Hal ini akan berdampak pada pertumbuhan janin menjadi terhambat dan jika kondisi berlangsung sampai hari lahirnya menyebabkan bayi mempunyai berat badan lahir rendah (BBLR).^[29] Ibu hamil yang mengalami karies gigi tidak hanya berdampak pada ibu seperti Kekurangan Energi Kronis (KEK), kelahiran prematur dan preeklampsia, namun juga berdampak Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR) dan *Early Childhood Caries* (ECC) pada anak. ^[6 7 8]

Faktor kejadian karies gigi menjadi faktor tunggal untuk mempengaruhi pertumbuhan janin dalam kandungan yang membuat penelitian ini menjadi terbatas. Masih banyak faktor lain yang dapat mempengaruhi pertumbuhan janin dalam kandungan yang tidak diteliti dalam penelitian ini seperti riwayat kehamilan sebelumnya, Kekurangan Energi Kronis (KEK) yang terjadi pada ibu hamil, keadaan sosial, ekonomi dan tingkat pendidikan ibu hamil.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat diambil kesimpulan bahwa karies gigi pada ibu hamil berpengaruh terhadap pertumbuhan janin dalam kandungan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Walyani, E. 2015. *Asuhan Kebidanan Pada Kehamilan*. PUSTAKABARUPRESS.
2. Applonia, D. 2014. *Faktor-faktor yang Mempengaruhi Perilaku Pemeliharaan Kebersihan Gigi dan Mulut Ibu Hamil di Puskesmas Kabupaten Kupang*. Maj Kedokt Gigi. 2014;(21 (1)):20-26.
3. Senjaya, AA., Arini, NW., Ratmini, NK., Handayani. 2020. *Hubungansextan Yang Mengalami Gingivitis Dengan Usia Kehamilan Pada Ibu Hamil Di Puskesmas Manggis II Kabupaten Karangasem Tahun 2019*. J Kesehat Gigi Poltekes Denpasar. 2020;7(2).
4. Shaghaghian, S., Malekmakan, L., Rahimian, V., Savadi, N. 2017. *Dental Caries Status And Its Associated Factors In Pregnant Women, Shiraz, Iran, 2014*. J Oral Heal Oral Epidemiol. 2017;6(3):165-172.
<http://johoe.kmu.ac.ir/index.php/johoe/article/view/263>
5. Jain, K., Kaur, HK. 2015. *Prevalence of Oral Lesions and Oral Measurement of Salivary pH in The Different Trimesters of Pregnancy*. Singapore Med J. 2015;56: 54-55:162.
6. Marlenywati. 2015. *Risiko Kurang Energi Kronik (KEK) Pada Ibu Hamil Remaja (Usia 15-19 Tahun) Di Kota Pontianak 2013*. Published online 2015.
7. Aini, AN., Susanto, HS., Yuliawati, S. 2018. *Gambaran Skor Karies Menurut Status Kehamilan Di Puskesmas Bayat Kabupaten Klaten*. J Kesehat Masy. 2018;6(5):253-258.
8. Jeffrey. 2016. *Prevention and Treatment of Early Childhood Caries (ECC) Pencegahan dan Perawatan Early Childhood Caries (ECC)*. J Med Heal. 2016;1(3):296-304.
9. Pashayev, AC., Mammadov, FU., Huseinova, ST. 2011. *An Investigation into the Prevalence of Dental Caries and its Treatment Among the Adult Population With Low Socio-Economic Status in Baku , Azerbaijan*. Published online 2011:7-12.
10. Simanjuntak, L., Simanjuntak, PA. 2019. *Perbandingan Rumus Johnson dan Rumus Risanto dalam menentukan Taksiran Berat Janin pada Ibu Hamil dengan Berat Badan Berlebih*. J Med. 2020;(November 2019):25-28.
11. Gayatri, D., & Afiyanti, Y. 2014. *Perbandingan Beberapa Rumus Untuk Memprediksi Berat Badan Lahir Berdasarkan Pengukuran Tinggi Fundus Uteri*. Jurnal Keperawatan Indonesia, 8(1), 18–22.
<https://doi.org/10.7454/jki.v8i1.142>
12. Aghadiati, F. 2019. *Hubungan Asupan Gizi, Tinggi Fundus Uteri Dan Sosial Ekonomi Dengan Berat Bayi Lahir*. Sci J. 2019;8(1):338-347.
doi:10.35141/scj.v8i1.518
13. Punggelan, Puskesmas. 2019. *Profil Puskesmas Punggelan 1, Kabupaten Banjarnegara*. Published online 2019.
14. Siswosudarmo, R., Titisari, I. 2014. *Developing A New Formula for Estimating Birth*. J Kesehat Reproduksi. 2014;1(2):145-149.
15. Arini, & Firdaus. 2019. *Pengaruh Asupan Dha Dan Protein Pada Ibu Hamil Terhadap Berat Badan Dan Panjang Janin*. 70–77
16. Puspita, AL., Arifiandi, MD., Wardani, DS. 2019. *Perbandingan Rumus Johnson-Toshack Dan Rumus Risanto Dalam Menentukan Taksiran Berat Janin (TBJ) di Praktek Bidan Delima Yeni Malang*. J Issues Midwifery. 2019;3(2):48-55.
doi:10.21776/ub.joim.2019.003.02.5
17. Hamzah, DF. 2017. *Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Kekurangan Energi Kronis (KEK) Pada Ibu Hamil Di Wilayah Kerja Puskesmas Langsa Kota Langsa Provinsi Aceh Tahun 2016*. J JUMANTIK. 2017;2(1-11).
18. Pinanty, A., Suwargiani, AA., Susilawati, S. 2020. *Pengalaman Karies Dan Status Periodontal pada Ibu Hamil*. Padjadjaran J Dent Res. 2020;4(April):15-20.
doi:10.24198/pjdrs.v3i2.24847
19. Ferry, A., Angeline, J. 2018. *Bebas Sakit Gigi & Mulut Pada Kehamilan*. (Purindraswari, ed.); 2018.
20. Lei, FP., Krisyudhanti, E., Ngadilah, C., Obi, AL. 2019. *Status Karies Gigi, Status Kebersihan Gigi dan Mulut dan Status Gingivitis Ibu Hamil Trimes*
21. Jiang, H., Su, Y., Xiong, X. *Prevalence And Risk Factors Of Periodontal Disease Among Pre-Conception Chinese Women*. *Reprod Health*. 2016;13(1):1-8.
doi:10.1186/s12978-016-0256-3

22. Mardelita, S. 2016. *Gambaran Perilaku Pemeliharaan Kebersihan Gigi dan Mulut Ibu Hamil Di UPTD Puskesmas Juli Kabupaten Bireuen*. J Kesehat Masy dan Lingkung Hidup. 2016;1(2):59-66
23. Ferry, A., Angeline, J. 2018. *Bebas Sakit Gigi & Mulut Pada Kehamilan*. (Purindraswari, ed.); 2018.
24. Kristiyanasari. 2011. *Asuhan Keperawatan Neonatus Dan Anak*.
25. Fitriyaningsih, Y., Suratmi. 2017. *Studi Retrospektif Karies Dentis Pada Ibu Hamil Dengan Berat Badan Lahir Di Puskesmas Larangan*. J Care. 2017;5(1):41-47.
26. Abdat, M. 2019. *Stunting Pada Balita Dipengaruhi Kesehatan Gigi Geliginya*. J Syiah Kuala Dent Soc. 2019;4(2):33-37.
27. Lestari, W., Pranowowati, P., Tarmali, A. 2016. *Hubungan Antara pH Saliva dan Perilaku Membersihkan Gigi dengan Kejadian Karies Gigi pada Ibu Hamil di Kelurahan Gedanganak Kecamatan Ungaran Timur Semarang*. JKG (Jurnal Gizi dan Kesehat. 2016;8(17).
28. Rohmawati, N. 2016. *Karies Gigi dan Status Gizi Anak*. Stomatognatic (JKG Unej). 2016;13(1):32-36.
29. Listrianah. 2017. *Indeks Karies Gigi Ditinjau dari Penyakit Umum dan Sekresi Saliva pada Anak di Sekolah Dasar Negeri 30 Palembang 2017*. JPP (Jurnal Kesehat Palembang). 2017;12(2):136-148.