

Pengalaman karies dan status periodontal pada ibu hamil

Ajeng Pinanty^{1*}, Anne Agustina Suwargiani², Sri Susilawati³

¹Departemen Ilmu Kesehatan Gigi Masyarakat, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Padjadjaran

*Korespondensi: ajengpinantysartono@gmail.com

Submisi: 28 November 2020; Penerimaan: 29 April 2020; Publikasi Online: 30 April 2020

DOI: [10.24198/pjdrs.v3i2.24847](https://doi.org/10.24198/pjdrs.v3i2.24847)

ABSTRAK

Pendahuluan: Kehamilan dapat menyebabkan perubahan pada beberapa anggota tubuh, termasuk rongga mulut. Kesehatan gigi dan mulut selama masa kehamilan sangat perlu dijaga, agar ibu hamil terhindar dari peningkatan resiko terjadinya karies dan penyakit periodontal. Upaya ini akan menghindari terjadinya resiko yang menyebabkan prematur dan kelahiran berat bayi lahir rendah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengalaman karies dan status periodontal ibu hamil agar dapat melakukan perawatan dan pencegahan dini. **Metode:** Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif dengan menggunakan teknik survei. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh ibu hamil yang datang dan sedang memeriksakan kehamilannya ke poli KIA Puskesmas Sukajadi Bandung. Pengambilan responden menggunakan teknik purposive sampling dengan jumlah responden sebanyak 65 ibu hamil di Puskesmas Sukajadi Bandung. Pengalaman karies diukur dengan *indeks DMFT*, status periodontal dengan *Community Periodontal Index (CPI)*. **Hasil:** *Indeks DMFT* ibu hamil sebesar 6,82. Hasil CPI yaitu periodontal sehat 3,08%, perdarahan gusi 1,54%, terdapat kalkulus 26,15%, poket 4–5 mm 63,08%, poket \geq 6 mm 6%. **Simpulan:** Pengalaman karies pada ibu hamil termasuk pada kriteria rendah, sedangkan status jaringan periodontal yang paling banyak ditemui pada ibu hamil di Puskesmas Sukajadi yaitu terdapat poket 4-5 mm.

Kata kunci: Ibu hamil, Indeks CPI, Indeks DMFT, Puskesmas

Caries experience and periodontal status of pregnant women

ABSTRACT

Introduction: Pregnancy can cause changes the body, including the oral cavity. Dental and oral health during pregnancy is very important, in order to reduce the risk of caries and periodontal disease. This effort is hope to prevent the risk of premature birth and low birth weight babies. This study aims to determine the caries experience and periodontal status of pregnant women in order to obtain early treatment and prevention. **Methods:** Descriptive method using a survey technique was used in this study. The population of this study were all pregnant women who came and checked their pregnancy to the Maternal and Child Health Centre of Sukajadi Community Health Centre Bandung. A total sample of 65 pregnant women at Sukajadi Community Health Centre Bandung was obtained through purposive sampling. The caries experience and periodontal status was measured using the DMFT index and Community Periodontal Index (CPI), respectively. **Results:** Pregnant women showed DMFT index of 6.82. CPI results showed healthy periodontal status with 3.08%, gum bleeding 1.54%, calculus 26.15%, pocket 4-5 mm 63.08%, pocket \geq 6 mm 6%. **Conclusion:** Caries experience in pregnant women at the Sukajadi health center was low, while presence of 4-5 mm pockets were most commonly found in the periodontal status of pregnant women.

Keywords: Pregnant Women, CPI Index, DMFT Index, Health Center

PENDAHULUAN

Ibu hamil merupakan kelompok yang rentan terhadap penyakit gigi dan mulut.¹ Ibu hamil seringkali mengabaikan kesehatan gigi dan mulutnya karena menganggap bahwa kehamilan tidak memiliki hubungan dengan kondisi kesehatan gigi dan mulut.² Penelitian Hartati dkk (2011) menyatakan bahwa dari hasil pemeriksaan terdapat sebanyak 39 dari 60 responden ibu hamil mengalami karies gigi, hasil ini menunjukkan bahwa ibu hamil rentan sekali terjadi karies.³

Hal ini terjadi karena selama kehamilan terjadi peningkatan jumlah hormon estrogen dan progesteron yang disertai dengan kebiasaan ibu hamil yang malas memelihara kebersihan rongga mulutnya.⁴ Kedua hormon tersebut juga berpengaruh terhadap jaringan periodontal yang biasanya mulai terlihat pada kehamilan usia 2 bulan.³ Hal ini diperkuat oleh penelitian Morgan dkk yang menyatakan sebanyak 20–50% dari wanita hamil memiliki penyakit periodontal.¹ Soulissa menyatakan sebesar 60% efek perubahan hormon mempengaruhi kesehatan gigi dan mulut pada ibu hamil. Masalah gigi dan mulut yang sering dialami ibu hamil di Indonesia adalah gingivitis.⁵

Penelitian lain juga dilakukan Suwargiani dkk (2018) dengan hasil penilaian kriteria CPI yang dilakukan pada ibu hamil diperoleh periodonsium sehat 0%, perdarahan gusi 43%, terdapat kalkulus 53%, terdapat poket 4-5 mm sebesar 3,3% serta terdapat poket 6 mm 0%. Hasil tersebut disebabkan karena peningkatan hormon estrogen dan sintesis prostaglandin yang meningkatkan terjadinya penyakit periodontal selama kehamilan.⁴

Keadaan rongga mulut ibu hamil dapat mempengaruhi kondisi kandungannya.⁶ Menurut Laine (2013) penyakit periodontal yang ditemukan pada pertengahan kehamilan meningkatkan risiko kelahiran prematur 4,5-7,1 kali dibandingkan dengan risiko pada ibu yang memiliki periodontal yang sehat.⁷ Penelitian Retnoningrum (2006) juga mengatakan bahwa ibu hamil yang mengalami gingivitis mempunyai risiko 8,75 kali terjadinya kelahiran bayi dengan berat badan lahir rendah.⁸

Analisis situasi yang dilakukan di wilayah Kecamatan Sukajadi oleh UPT Puskesmas Sukajadi pada tahun 2016 menyatakan bahwa karies gigi, gingivitis dan penyakit jaringan periodontal termasuk kedalam lima penyakit terbanyak, tetapi puskesmas

Sukajadi telah mengimplementasikan program “Pantengin Bumil” yaitu suatu program promosi kesehatan gigi dan mulut berupa penyuluhan kepada ibu hamil melalui kader posyandu di setiap wilayah. Sehingga diharapkan ibu hamil di wilayah kerja UPT Puskesmas Sukajadi memiliki kesehatan gigi dan mulut yang lebih baik.⁹ Peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang pengalaman karies dan status periodontal pada ibu hamil di Puskesmas Sukajadi Bandung dengan tujuan penelitian untuk mengetahui pengalaman karies dan status periodontal ibu hamil.

METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif, yaitu penelitian yang hanya memberikan gambaran suatu keadaan tanpa ada perlakuan terhadap objek yang diteliti. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh ibu hamil yang datang dan sedang memeriksakan kehamilannya ke poli KIA Puskesmas Sukajadi Bandung. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan teknik purposive sampling. Adapun teknik purposive sampling adalah pengambilan sampel yang dilakukan hanya atas dasar pertimbangan penelitiannya saja yang menganggap unsur-unsur yang dikehendaki telah ada dalam anggota sampel yang diambil. Responden yang didapatkan pada penelitian ini sebanyak 65 ibu hamil yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi diantaranya adalah ibu hamil dengan usia kehamilan minimal dua bulan dan ibu hamil yang bersedia ikut serta dalam penelitian. Kriteria eksklusi diantaranya ibu hamil yang mengalami penyakit sistemik seperti diabetes melitus.

Penelitian deskriptif ini dilakukan melalui teknik survei, untuk mengukur pengalaman karies dan status periodontal menggunakan kriteria penilaian indeks DMFT dan CPI. *Indeks DMFT* terdiri dari komponen D (*decayed*) adalah gigi mempunyai satu atau lebih tanda serangan karies yang tidak ditambal tetapi masih dapat ditambal. Kriteria untuk menilai *decayed* berupa perubahan warna (*discolouration*), terasa jelas adanya sangkutan dari alat pemeriksaan (*definite catch*), *discontinuity of enamel surface*, adanya rongga (*definite cavitation*), permukaan dasar yang lunak (*softness of base*), komponen M (*missing*) adalah gigi telah dicabut oleh karena karies atau harus dicabut oleh karena karies, komponen F (*filled*) adalah gigi telah mempunyai

satu atau lebih tambalan yang masih baik.¹⁰

Gigi diperiksa secara visual menggunakan kaca mulut dan sonde. Pemeriksaan dilakukan pada semua gigi kecuali pada gigi molar tiga karena gigi molar tiga biasanya tidak berfungsi, sudah dicabut maupun tidak tumbuh. Lalu dilakukan pencatatan pada setiap item D, M, dan F pada lembar formulir pemeriksaan DMF.¹¹ Hitung skor dan tentukan kriteria hasil pemeriksaan berdasarkan kategori dari WHO seperti pada tabel 1.

Cara menghitung indeks DMF-T yaitu dengan cara menjumlahkan setiap komponen D,M,F dibagi dengan jumlah orang yang diperiksa.¹² Data yang telah terkumpul dan dihitung, lalu disajikan ke dalam bentuk tabel. *Community Periodontal Index (CPI)* memiliki tiga indikator yang digunakan untuk perkiraan status periodontal yaitu: perdarahan

gingiva, kalkulus dan poket periodontal. Pemeriksaan menggunakan probe periodontal WHO dengan ball tip diameter 0,5 mm, dengan garis hitam antara 3,5 dan 5,5 mm dan cincin pada 8,5 dan 11,5 mm dari ujung bola. Indeks gigi yang digunakan untuk dewasa yang berumur lebih dari 20 tahun yaitu 17 16 11 26 27 47 46 31 36 37.

Pemeriksaan dilakukan dengan cara menggerakkan ball tip probe sepanjang permukaan gigi dengan gaya yang paling ringan. Ketika probe dimasukkan, ball tip harus mengikuti konfigurasi anatomi permukaan akar gigi. Ujung probe harus dimasukkan dengan lembut ke dalam sulkus gingiva atau poket.⁴

Probe kemudian dipindahkan dengan lembut, dengan gerakan pendek ke atas dan ke bawah di sepanjang sulkus, lalu tentukan kriteria penilaian

Tabel 1. Kriteria penilaian Indeks DMFT dan CPI

<i>DMF-T</i>		<i>CPI</i>	
		Kode	Kriteria
		0	Sehat
Sangat Rendah	< 5	1	Terdapat perdarahan, terlihat langsung atau melalui kaca mulut setelah dilakukan probing
Rendah	5,0-8,9	2	Terdapat kalkulus saat probing, tetapi seluruh garis hitam dari probe terlihat
Sedang	9,0-13,9	3	Poket 4-5 mm (garis hitam pada probe berada pada margin gingiva)
Tinggi	> 13,9	4	Poket 6 mm atau lebih (garis hitam pada probe tidak terlihat)
		X	Sektan tidak dimasukkan (terdapat kurang dari 2 gigi tersisa)

berdasarkan *indeks CPI* seperti pada tabel 1.¹⁰

Indeks DMF-T dan *indeks CPI* disajikan dalam bentuk formulir pemeriksaan. Sebelum melakukan penelitian, peneliti membuat perizinan penelitian ke Komite Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Unpad (KEPK FK) dengan nomor surat 1243/UN6.KEP/EC/2018. Setelah mendapatkan perizinan etik, peneliti melaksanakan penelitian dan selanjutnya melakukan analisis data.

Analisis data dilakukan dengan cara mengumpulkan data yang didapat dari hasil penelitian dan selanjutnya diproses menggunakan *microsoft excel* untuk mengategorikan data berdasarkan karakteristik umum responden, jumlah persentase kriteria keparahan *indeks DMF-T*, nilai dan kriteria keparahan *indeks DMF-T*, dan jumlah persentase status periodontal berdasarkan *indeks CPI*.

Data yang didapatkan berdasarkan karakteristik umum responden selanjutnya dibagi berdasarkan usia ibu hamil, usia kehamilan, dan

tingkat pendidikan ibu hamil. Data yang didapatkan berdasarkan nilai dan keparahan *indeks DMF-T* selanjutnya dibagi berdasarkan kriteria sangat rendah, rendah, sedang dan tinggi.

Data yang didapatkan berdasarkan status periodontal selanjutnya dibagi berdasarkan kriteria jaringan periodontal sehat, perdarahan Gusi, terdapat Kalkulus, Poket 4 – 5 mm, dan Poket ≥ 6 mm.

Data hasil penelitian yang diperoleh selanjutnya disajikan dalam bentuk tabel berdasarkan jumlah dan persentase pada setiap karakteristik. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 14-31 Januari 2019 di Puskesmas Sukajadi Bandung.

HASIL

Hasil penelitian berupa data karakteristik responden penelitian, pengalaman karies yang diukur dengan menggunakan *indeks DMFT*, dan status periodontal yang diukur dengan menggunakan *indeks CPI* disajikan pada Tabel 2, Tabel 3, Tabel 4, Tabel 5.

Tabel 2. Karakteristik Umum Responden

Variabel	Jumlah	Persentase %
Usia Ibu Hamil		
17 – 25	21	32,31
26 – 35	34	52,31
36 – 45	10	15,38
Total	65	100
Usia Kehamilan		
Trimester I	9	13,85
Trimester II	19	29,23
Trimester III	37	56,92
Total	65	100
Tingkat Pendidikan		
SD	5	7,69
SMP	15	23,08
SMA	39	60,00
D3	3	4,62
S1	3	4,62
Total	65	100

Tabel 3. Jumlah Persentase Kriteria Keparahan Berdasarkan Indeks DMF-T

Kriteria Keparahan	Jumlah	Persentase%
Sangat Rendah	18	27,69
Rendah	28	43,08
Sedang	15	23,08
Tinggi	4	6,15
Total	65	100

Tabel 4. Nilai dan Kriteria Keparahan Indeks DMF-T

Jumlah Responden	Komponen			Indeks DMF-T	Kriteria Keparahan
	DT	MT	FT		
65	370	52	21	6,82	Rendah

Tabel 5. Jumlah Persentase Status Periodontal pada Ibu Hamil Berdasarkan Indeks CP

Status Periodontal	Jumlah	Persentase%
Sehat	2	3,08
Perdarahan Gusi	1	1,54
Kalkulus	17	26,15
Poket 4 – 5 mm	41	63,08
Poket \geq 6 mm	4	6,00
Total	65	100

PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang dilakukan terhadap 65 ibu

hamil diketahui bahwa sebagian besar ibu hamil merupakan kelompok usia dewasa awal (26-35 tahun) sebanyak 34 ibu hamil (52,31%). Hal ini sejalan dengan penelitian Hamzah (2016) yang menyebutkan bahwa mayoritas ibu hamil dijumpai pada kelompok usia tersebut.¹³ Besarnya jumlah ibu hamil yang dijumpai pada kelompok usia ini dikarenakan masa produktif perempuan berada pada kelompok umur tersebut.¹⁴

Usia kehamilan yang paling banyak dijumpai pada penelitian ini yaitu pada trimester ke-3 sebanyak 37 ibu hamil (56,92%), hal ini sejalan dengan penelitian Warongan (2015) karena semakin besar usia kehamilan, ibu hamil akan semakin peduli pada kehamilannya.¹⁵ Sebagian besar ibu hamil pada penelitian ini memiliki pendidikan terakhir SMA yaitu sebanyak 39 ibu hamil (60%), sejalan dengan penelitian Rahmawati (2017) yang memiliki responden ibu hamil paling banyak pada tingkat SMA.¹⁶ Menurut Ardiansyah (2017) hal ini disebabkan karena ibu yang berpendidikan tinggi cenderung melakukan pemeriksaan kehamilan dibandingkan ibu yang berpendidikan rendah.¹⁴

Tabel 3 menunjukkan bahwa kriteria keparahan *indeks DMF-T* yang paling banyak ditemukan pada penelitian ini adalah pada kategori rendah sebanyak (43,08%). Tabel 4 menunjukkan bahwa komponen D (Decay) merupakan nilai yang paling besar dibandingkan komponen M (*Missing*) dan komponen F (*Filling*).

Komponen D merupakan gigi yang mengalami kerusakan (*Decay*) dan belum ditambal yaitu sebanyak 370 gigi. Hasil penelitian diatas menunjukkan bahwa nilai *indeks DMF-T* yaitu sebesar 6,82, artinya terdapat gigi yang rusak, gigi yang hilang dan gigi yang ditambal karena karies sejumlah 6-7 gigi per ibu hamil. Nilai *indeks DMF-T* tersebut termasuk dalam kategori rendah berdasarkan kriteria keparahan menurut WHO.

Hasil tersebut lebih tinggi jika dibandingkan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Suwargiani dkk (2018) pada ibu hamil di klinik Cantik Banjaran Bandung yaitu sebesar 4,4 dengan kriteria keparahan sangat rendah. Hal ini dipengaruhi oleh perbedaan letak geografis, keadaan sosial-ekonomi, pola gaya hidup, serta pengaruh pengetahuan ibu hamil yang kurang baik yaitu mengenai pengertian plak, hubungan plak gigi dengan gigi berlubang, tanda awal gigi berlubang dan cara penanganannya dan ibu hamil tidak datang ke dokter gigi untuk

merawat atau menambal giginya yang berlubang.⁴ Hal ini menjadi faktor yang mengakibatkan nilai *indeks DMF-T* pada ibu hamil di Puskesmas Sukajadi sebesar 6,82.

Selama masa kehamilan, wanita akan mengalami berbagai perubahan fisiologis yang menyebabkan perubahan pada beberapa anggota tubuh, termasuk rongga mulut. Perubahan tersebut terjadi akibat adanya peningkatan sekresi hormon disertai dengan kurangnya pengetahuan ibu hamil mengenai cara menjaga kesehatan gigi dan mulut selama masa kehamilan.

Masih banyak ditemukan ibu hamil yang malas menjaga kebersihan mulutnya seperti tidak menyikat gigi teratur dan tidak dengan cara yang benar. Hal tersebut menyebabkan jaringan gusi mudah mengalami infeksi.¹⁷

Hasil yang didapatkan pada penelitian ini mengenai status periodontal ibu hamil yaitu periodonsium sehat 3,08%, perdarahan gusi 1,54%, terdapat kalkulus 26,15%, terdapat poket 4-5 mm 63,08%, terdapat poket \geq 6 mm sebanyak 6% seperti yang terlihat pada tabel 5.

Nilai yang rendah pada kondisi periodonsium sehat dan terdapat poket \geq 6 mm menunjukkan hasil yang sama dengan penelitian Vasiliauskiene (2003), namun terdapat perbedaan nilai pada kondisi perdarahan gusi, terdapat kalkulus, dan terdapat poket 4-5 mm, yang menyebutkan komposisi CPI: periodonsium sehat 6,91%, perdarahan saat probing 15,14%, supragingiva dan kalkulus subgingival 58,60%, poket periodontal dengan kedalaman 4-5 mm 18,97%, poket periodontal dengan kedalaman \geq 6 mm 0,37%.¹⁸

Hasil penelitian mengenai rendahnya nilai *periodonsium* sehat dan tingginya nilai poket 4-5mm terjadi karena metabolisme hormon esterogen dan *progesteron* mengalami peningkatan sehingga terjadi perubahan pada respon gingiva terhadap bakteri plak, sehingga wanita hamil lebih rentan terhadap terjadinya gingivitis, *periodontitis*, dan kegoyangan gigi pada masa kehamilan.⁴

Terdapat faktor-faktor yang dapat memperburuk status periodontal selama kehamilan seperti infeksi virus human immunodeficiency, kurangnya perawatan gigi, kebersihan mulut yang buruk, merokok, tingkat pendidikan rendah, status pekerjaan rendah, peningkatan usia dan etnis.⁴

Uraian pembahasan di atas menunjukkan bahwa diperlukan kerjasama semua pihak seperti

dokter gigi, perawat gigi, kader posyandu, bidan serta tenaga kesehatan puskesmas yang lainnya untuk lebih mengutamakan promosi kesehatan kepada masyarakat dibidang kesehatan gigi dan mulut terutama pada ibu hamil, sehingga nilai *indeks DMF-T* dan status periodontal pada ibu hamil di Puskesmas Sukajadi dapat menjadi lebih baik.

SIMPULAN

Pengalaman karies pada ibu hamil termasuk pada kriteria rendah, sedangkan status jaringan periodontal yang paling banyak ditemui pada ibu hamil yaitu terdapat poket 4-5 mm.

DAFTAR PUSTAKA

1. Morgan MA, Crall J, Goldenberg RL, Schulkin, J. *Oral Health During Pregnancy. Am Fam Physician. J Matern Fetal Neonatal Med.* 2009 Sep;22(9):733-9. DOI: [10.3109/14767050902926954](https://doi.org/10.3109/14767050902926954).
2. Annisa Septalita PA. Pengaruh program perubahan perilaku Ibu Hamil (Cerdigi) berdasarkan teori ABC (Studi Pendahuluan di Kelurahan Serpong, Tangerang Selatan). *Maj Ked Gi Ind.* 2015;1(2):201-7.
3. Hartati, Rusmini, Waluyo BT. Analisis Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian gingivitis pada Ibu Hamil di wilayah kerja puskesmas talang tegal. *J Ilmiah Kes Kep.* 2011;7(3):35-42 h.
4. Suwargiani AA, Mustika I, Pribadi S, Hidayat W, Wardani R, Jasrin TA, Zubaedah C. Laporan penelitian pengalaman karies, Kesehatan gusi dan kebutuhan perawatan ibu hamil. *J Ked Gigi,* 2018;30(1):4-9 h.
5. Soulissa AG. Hubungan Kehamilan dan Penyakit Periodontal. *Jurnal PDGI [Internet].* 2014;63(3):71-7 h.
6. Canakci V, Canakci CF, Yildirim A, Ingec M, Eltas A, Erturk A. *Periodontal Disease Increases The Risk of Severe Pre-Eclampsia Among Pregnant Women. J Clin Periodont.* 2007;34(8):639-45.
7. Laine MA. *Effect of Pregnancy and Dental Health. Acta Odontol Scand [Internet].* 2002;60:257-64.
8. Retnoningrum D, Priyanto D. Gingivitis Pada Ibu Hamil Sebagai Faktor Risiko Terjadinya Bayi Berat Badan Lahir Rendah Kurang Bulan di RS. Dr. Kariadi Semarang. Diponegoro Univ Institutional Repos. 2006. 3 h.

9. Xin TZ, Rahmawati H, Hafizoh N, Putri DA, Delia LE, Hani W. Menetapkan Prioritas Masalah di Wilayah UPT Puskesmas Sukajadi. 2016.
10. Hiremath S. *Textbook of Public Health Dentistry*. Bangalore: Elsevier; 2016. 188-227 h.
11. Pintaui S, Hamada T. Menuju Gigi dan Mulut Sehat: Pencegahan dan Pemeliharaan Edisi Ke-1. Medan: USU Press; 2008. 17-88 p.
12. WHO. *Oral Health Surveys Basic Methods-5th Edition. WHO Library Cataloguing-in-Publication Data*. 2013.
13. Hamzah M, Bany ZU, Sunnati. Hubungan Tingkat Pengetahuan Pemeliharaan Kesehatan Gigi dan Mulut Pada Ibu Hamil di RSUD Meuraxa Banda Aceh. *J Caninus Dentistry*. 2016;1(4):39-46 h.
14. Adriansyah M, Saputri D, Rahmayani L. Pengaruh Tingkat Pendidikan Terhadap *Oral Hygiene* pada Ibu Hamil di RSUD Meuraxa Banda Aceh. *J Caninus Dent*. 2017;20(2):84-91 h.
15. Warongan G, Wagey F, Mintjelungan C. Gambaran Status Gingiva Pada Ibu Hamil di Puskesmas Bahu Manado. Sam Ratulangi Manado. *J e-GiGi (eG)*. 2015;3(3)1-3 h.
16. Rahmawati D, Mayong OP. Perawatan Kesehatan Rongga Mulut Ibu Hamil di Puskesmas Trenggalek Jawa Timur. Akademi Kebidanan Dharma Husada Kediri Jawa Timur. 2017
17. Santoso B, Sutomo B, Ngadiyono. Perbedaan Status Kesehatan Jaringan Gingiva pada Tiap-Tiap Trimester Usia Kehamilan pada Ibu Hamil di Puskesmas Bumiayu Brebes. *J Kebidanan*. 2015;4(8):1-7 h.
18. Vasiliauskiene, I. *Oral Health Status of Pregnant Women. Scientific Articles*. 2003;5:57-61.