

HUBUNGAN VISKOSITAS SALIVA DENGAN KEJADIAN KARIES GIGI PADA IBU HAMIL

by PSKG FKG-ULM

Submission date: 29-Jun-2021 08:18AM (UTC+0700)

Submission ID: 1611896670

File name: Jurnal_Nuril_Atqiya.cek_plagiasi.pdf (165.8K)

Word count: 2065

Character count: 12516

HUBUNGAN VISKOSITAS SALIVA DENGAN KEJADIAN KARIES GIGI PADA IBU HAMIL (Literature Review)

Nuril Atqiya¹⁾, R. Harry Dharmawan Setyawardhana²⁾, Ika Kusuma Wardani³⁾

5 PENDAHULUAN

Permasalahan kesehatan gigi dan mulut yang paling banyak dialami masyarakat adalah karies gigi. Ada beberapa faktor utama yang dapat mempengaruhi karies gigi yaitu: gigi dan saliva sebagai *host, mikroorganisme, substrat* seperti makanan, dan waktu. Faktor lain yang dapat mempengaruhi karies gigi yaitu, jenis kelamin, usia, hormonal, dan perilaku individu terhadap kesehatan gigi dan mulut.¹ Berdasarkan jenis kelamin, perempuan lebih rentan terkena karies dibanding pria.² Perempuan lebih rentan terhadap karies gigi, khususnya pada ibu hamil. Jika karies gigi ini terus terjadi, maka akan berdampak besar ke ibu hamil maupun janin. Salah satunya, karies gigi dapat mengakibatkan ibu hamil kesulitan makan atau bahkan tidak mau makan. Akibatnya nutrisi yang harusnya diperlukan banyak menjadi kurang, bayi akan lahir dengan berat badan rendah. Karies gigi juga dapat memicu keluarnya hormon prostaglandin pada ibu hamil. Hormon tersebut dapat menimbulkan kontraksi pada rahim, jika rahim mengalami kontraksi terus-menerus maka akan mengancam bayi lahir prematur hingga keguguran.³ Lebih dari 86,2 % ibu hamil mempunyai masalah dengan gigi dan mulutnya. Angka prevalensi karies pada masa kehamilan di negara maju sebesar 41%-52%, sedangkan di negara berkembang ditemukan sebesar 60%-87%.¹

Salah satu faktor utama terjadinya karies gigi adalah saliva. Fungsi saliva sebagai perlindungan dalam rongga mulut, hal tersebut sangat dipengaruhi oleh perubahan yang berhubungan dengan komposisi, viskositas, derajat keasaman, dan protein pada saliva.⁴ Viskositas saliva pada ibu hamil dikatakan oleh Mutlaq dan Yas dalam penelitiannya bahwa terjadinya viskositas yang tinggi dapat dialami ibu hamil. Hal tersebut terjadi karena adanya stimulasi asam dan hormon progesteron yang meningkat. Viskositas saliva yang tinggi beriringan dengan rendahnya pH yang dialami ibu hamil.⁵

Berdasarkan penjelasan di atas, penulis tertarik untuk mengetahui hubungan viskositas saliva dengan kejadian karies gigi pada ibu hamil dalam bentuk *literature review*.

13 METODE REVIEW

Penelitian yang digunakan adalah *literature review* dengan menggunakan data sekunder. Langkah pertama dalam penelitian ini adalah memformulasikan permasalahan dan topik yang akan dibahas dari penelitian. Langkah selanjutnya yaitu mencari literatur sesuai dengan kata kunci, mengevaluasi data sesuai kebutuhan, dan menganalisis serta interpretasi data. Pencarian data dilakukan melalui

database Google Scholar dan PubMed. Dengan hasil jurnal yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi penelitian. Kriteria inklusi adalah: (a) jurnal dengan tahun 2013-2020, (b) jurnal menggunakan Bahasa Indonesia dan Inggris (c) jenis jurnal *research article* atau *original article*, (d) jurnal dengan subjek ibu hamil, (e) jurnal dengan pembahasan viskositas saliva ibu hamil dan karies gigi pada ibu hamil. Serta kriteria eksklusi adalah: (a) Jurnal yang di download tidak *full-text*.

LITERATURE REVIEW

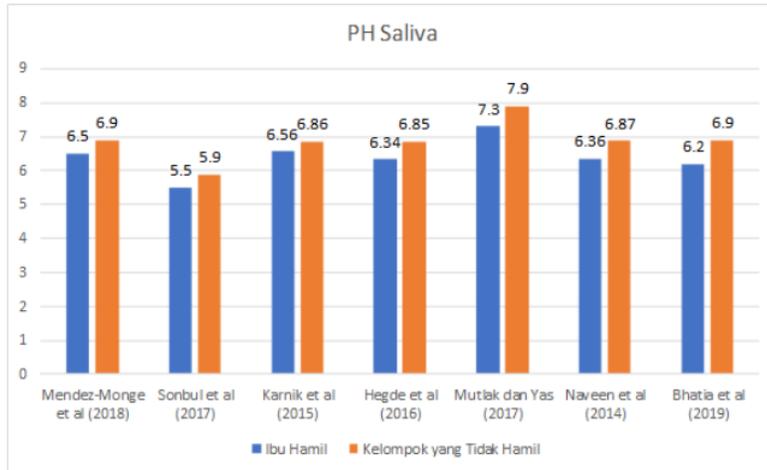
Saliva pada Ibu Hamil

Viskositas saliva ibu hamil meningkat dibandingkan dengan yang tidak hamil. Penelitian Mutlak dan Yas (2017) mendapatkan hasil viskositas saliva pada kelompok yang tidak hamil sebesar 0,0104 sedangkan pada ibu hamil trimester 1 = 0,0117 poise, trimester 2 = 0,0123 poise, dan trimester 3 = 0,0154 poise. Dari hasil tersebut didapatkan viskositas saliva trimester 1 lebih besar 5,88% dibandingkan dengan yang tidak hamil, viskositas saliva trimester 2 lebih besar 2,5% dibandingkan trimester 1, dan viskositas saliva trimester 3 lebih besar 11,19% dibandingkan trimester 2. Kenaikan saat ibu hamil trimester 1 ke trimester 2 sebanyak 5,12% dan kenaikan dari trimester 2 ke trimester 3 sebanyak 25,20%.



Gambar 1. Viskositas Saliva pada Ibu Hamil, Penelitian oleh Mutlak dan Yas Tahun 2017

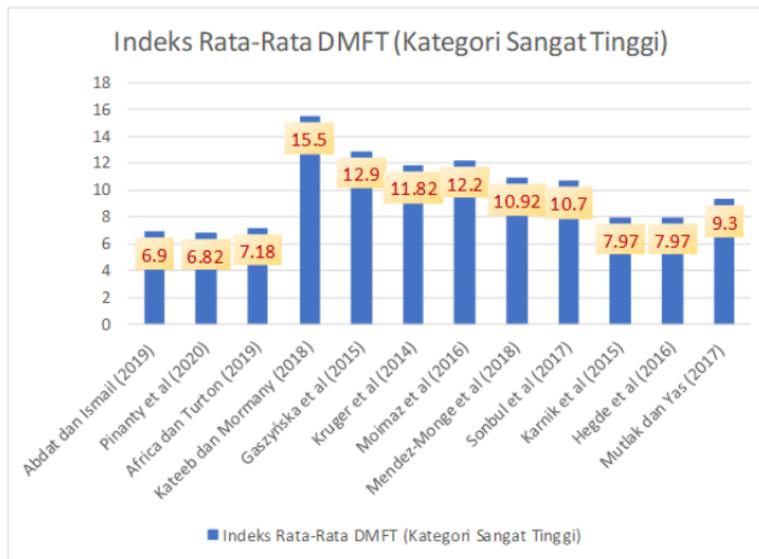
Viskositas saliva berkorelasi negatif dengan pH saliva. Pada ibu hamil, viskositas saliva lebih tinggi dibandingkan yang tidak hamil. Viskositas sendiri dapat dipengaruhi salah satunya oleh pH saliva. Ibu Hamil memiliki pH saliva yang lebih rendah dibandingkan yang tidak hamil. Dari keseluruhan jurnal, terdapat tujuh jurnal yang meneliti pH saliva ibu hamil. Semua jurnal tersebut mendukung bahwa pH saliva ibu hamil lebih rendah dibandingkan yang tidak hamil. Rata-rata pH saliva ibu hamil adalah 6,39 dan yang tidak hamil adalah 6,88.



Gambar 2. PH Saliva Ibu Hamil dan Kelompok yang Tidak Hamil

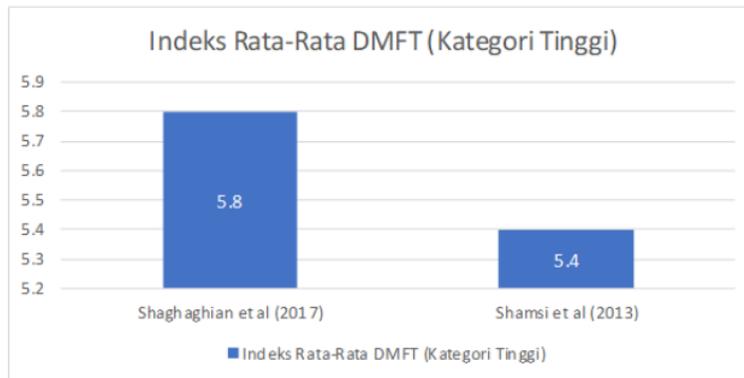
Tingkat Karies Gigi pada Ibu Hamil

Dari 30 jurnal yang di-review, terdapat 18 jurnal yang menyajikan indeks DMFT ibu hamil. 18 jurnal tersebut dapat dikategorikan ke dalam tingkat keparahan karies berdasarkan data WHO. Kategori sangat rendah dengan indeks nilai 0,0-1,1. Kategori rendah dengan indeks nilai 1,2-2,6. Kategori sedang dengan indeks nilai 2,7-4,4. Kategori tinggi dengan indeks nilai 4,5-6,5. Dan kategori sangat tinggi dengan indeks nilai > 6,6.⁶



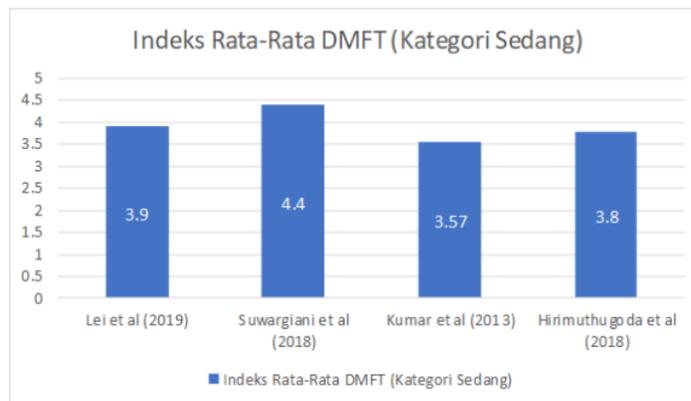
Gambar 3. Indeks Rata-Rata DMFT (Kategori Sangat Tinggi)

Terdapat 12 jurnal yang termasuk kategori sangat tinggi dalam tingkat keparahan karies. Berdasarkan keseluruhan jurnal didapatkan indeks rata-rata sebesar 10,02.



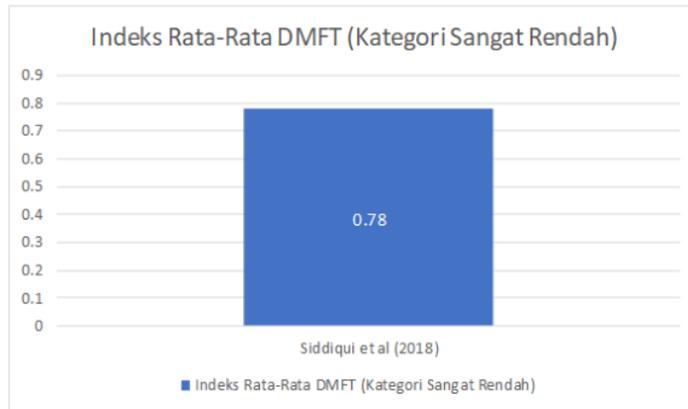
Gambar 4. Indeks Rata-Rata DMFT (Kategori Tinggi)

Kategori Tinggi didapatkan dua jurnal. Berdasarkan dua jurnal tersebut didapatkan indeks rata-rata sebesar 5,6.



Gambar 5. Indeks Rata-Rata DMFT (Kategori Sedang)

Kategori sedang didapatkan empat jurnal. Berdasarkan keseluruhan jurnal didapatkan indeks rata-rata sebesar 3,92 untuk kategori ini.



Gambar 6. Indeks Rata-Rata DMFT (Kategori Sangat Rendah)

Jurnal dengan kategori rendah tidak ditemukan. Namun, terdapat satu jurnal yang termasuk kategori sangat rendah dengan indeks DMFT rata-rata 0,78.

PEMBAHASAN

Beberapa jurnal yang *di-review* mengatakan bahwa ibu hamil mengalami perubahan hormonal. Perubahan hormon menyebabkan vaskuler, seluler, dan imunologi menjadi tidak stabil.^{7,8} Hormon estrogen dan progesteron meningkat akan memengaruhi komposisi saliva, hal tersebut dalam waktu bersamaan melemahkan sistem imun pada saliva yang berakibat peradangan mukosa dan karies gigi. Selain itu, kadar progesteron yang meningkat menyebabkan penurunan kadar bikarbonat plasma yang dimana pH saliva menjadi turun.^{9,10}

Proses pengeluaran saliva dikendalikan oleh saraf otonom yang mengatur kelenjar saliva. Sistem saraf otonom terbagi menjadi dua, yaitu: saraf simpatis dan parasimpatis. Stimulasi saraf simpatis menghasilkan volume saliva jauh lebih sedikit, sehingga konsistensi saliva menjadi lebih kental dan kaya akan mukus.¹¹ Pada ibu hamil stimulasi saraf simpatis lebih dominan dibandingkan yang tidak hamil. Aktivitas saraf simpatis meningkat mulai kehamilan trimester I kemudian terus meningkat di trimester II dan III.¹²

Saraf-saraf simpatis bermula dari medulla spinalis yang keluar bersama dengan nervus spinalis diantara segmen medulla dan berjalan ke rantai simpatis. Didalam rantai simpatis terdapat ganglion servikalis superior sebagai salah satu penyusunnya, kemudian dari rantai simpatis tersebut berjalan melalui pembuluh darah sampai menuju ke kelenjar saliva. Stimulasi yang berasal dari saraf simpatis mengakibatkan vasokonstriksi dan membuat sekresi saliva menjadi sedikit.^{11,25} Kelenjar saliva yang dihasilkan akibat pengaruh dari hormon ibu hamil akan membuat beberapa perubahan dengan melibatkan komposisi, laju alir saliva, pH saliva, dan viskositas saliva. Kelenjar saliva akan menyekresikan saliva menjadi lebih sedikit dan membuat laju alir saliva menjadi menurun.^{11,12,13}

Laju alir saliva pada ibu hamil lebih rendah dibandingkan yang tidak hamil.^{8,13,14} Namun, dari penelitian Bhatia *et al* (2019) dan Naveen *et al* (2014) mendapatkan hasil yang berbeda, dimana laju alir saliva meningkat pada ibu hamil.^{21,22} Laju alir saliva dapat dipengaruhi oleh berbagai hal, salah satunya dari pengaruh dari psikis. Saat stress, laju alir saliva dapat menghambat sekresi saliva, sedangkan saat tegang dan keadaan marah akan menstimulasi sekresi saliva yang lebih banyak. Hasil laju alir saliva yang menyatakan adanya perbedaan ini mungkin saja dapat dipengaruhi dari keadaan psikis ibu hamil maupun kelompok yang tidak hamil. Hal ini juga didukung dengan pernyataan bahwa saat hamil, keadan psikis ibu hamil tidak stabil.^{24,25}

Penurunan laju alir saliva berkorelasi positif dengan pH saliva, apabila laju alir saliva menurun maka pH saliva juga mengalami penurunan. Kondisi penurunan pH saliva dapat memperburuk keadaan saliva dan menyebabkan demineralisasi gigi menjadi lebih cepat.^{14,15}

Perubahan dari sekresi saliva ibu hamil memengaruhi pH dan viskositas ibu hamil. Karnik *et al* (2015) menyatakan bahwa ibu hamil mempunyai pH saliva yang rendah. Selanjutnya dijelaskan juga dalam buku fisiologi dan patologi saliva, bahwa viskositas saliva dapat dipengaruhi salah satunya oleh pH saliva. Hal ini menerangkan adanya keterkaitan viskositas saliva dengan pH saliva. pH saliva berkorelasi negatif dengan viskositas saliva. Ibu hamil mengalami penurunan pH saliva dan viskositas saliva yang meningkat.^{5,16}

Penelitian Mendez-Monge *et al* (2018) menyatakan saat kehamilan terjadi perubahan saliva khususnya pH saliva dan hal tersebut akan mengakibatkan risiko karies pada ibu hamil. Penelitiannya pada kelompok ibu hamil ditemukan indeks DMFT lebih besar dari rata-rata umumnya. Dalam kasus pH terdapat perbedaan yang signifikan ditemukan antara ibu hamil dan kelompok kontrol. Analisis pH melalui produksi saliva serta evaluasi faktor risiko karies, merupakan metode yang baik untuk deteksi dini risiko karies pada pasien hamil. Dan hal tersebut didukung dari penelitian Jain dan Kaur (2015) yang menemukan bahwa ibu hamil mengalami penurunan pH saliva secara bertahap dimulai trimester kesatu hingga ketiga.^{8,21}

Selanjutnya, penemuan oleh Sonbul *et al* (2017) juga menunjukkan ibu hamil dapat menyebabkan peningkatan risiko karies gigi disertai dengan adanya peningkatan keasaman atau pH yang rendah. Begitu pula dengan penelitian Hegde *et al* (2016) indeks DMFT menunjukkan korelasi yang kuat dengan pH pada ibu hamil, meskipun parameter saliva yang diamati dalam kisaran normal tetapi terdapat perubahan yang pasti. Kemudian, penelitian Mutlak dan Yas (2017) mendapatkan hasil yang serupa yaitu karies gigi ibu hamil diakibatkan karena pH saliva yang menurun dan diikuti viskositas saliva yang meningkat. Viskositas saliva yang meningkat berarti terjadi penurunan air dalam saliva dan saliva menjadi lebih tebal sehingga memengaruhi tingkat pembersihan saliva sebagai *self cleansing*.^{5,13,17}

Dari hasil review seluruh jurnal dengan total 30 jurnal, penulis berpendapat benar bahwa saliva merupakan salah satu faktor terpenting dalam pencegahan karies gigi. Komponen saliva dapat berubah selama kehamilan termasuk viskositas dan pH saliva. Pada ibu hamil, hormon akan mempengaruhi saraf simpatis sehingga stimulasinya lebih dominan dan akan mempengaruhi perubahan dalam saliva.^{11,12,13}

Penulis juga mencari tahu bagaimana kadar hormon progesteron pada ibu hamil. Penelitian oleh Tirtana *et al* (2018) melakukan pengambilan darah pada ibu hamil untuk menguji konsentrasi hormon progesteron ibu hamil. Hasil yang didapat yaitu, trimester satu = 31,8 ng/mL, trimester dua = 87,06 ng/mL, dan trimester tiga = 90,94. *American Pregnancy Association* (2015) memberi pedoman rata-rata konsentrasi hormon progesterone pada trimester satu = 9-47 ng/mL, trimester dua = 17-146 ng/mL, dan trimester tiga = 49-300 ng/mL. Angka-angka tersebut hanyalah pedoman, tingkat hormon ibu hamil dapat naik secara berbeda.¹⁸

Selanjutnya, terdapat penelitian yang juga mendukung meningkatnya kadar hormon ibu hamil, yaitu oleh Ghalayani *et al* (2013) menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan setiap trimester kehamilan mengenai kadar hormon. Penelitiannya menggunakan saliva sebagai sampel untuk mengetahui kadar hormon seks (estrogen dan progesteron) dan didapatkan adanya peningkatan hormon seks pada ibu hamil. Hormon tersebut mencapai maksimal di trimester ketiga. Grafik konsentrasi estrogen, progesteron, maupun hCG dapat dilihat melalui buku fisiologi oleh Guyton dan Hall. Dalam buku tersebut menunjukkan konsentrasi estrogen dan progesteron meningkat secara bertahap hingga trimester tiga. Dapat disimpulkan bahwa hormon seks yaitu progesteron dan estrogen mengalami peningkatan selama kehamilan, dimana akan memengaruhi perubahan saliva. Jika pH saliva mengalami penurunan, maka akan menambah suasana asam di rongga mulut dan juga beriringan dengan viskositas saliva yang meningkat akan mengakibatkan *self cleansing* yang buruk sehingga berpengaruh dengan adanya kejadian karies gigi pada ibu hamil. Hal ini sesuai dengan menurut Senawa *et al* (2015) yang menyatakan keadaan viskositas saliva mempengaruhi pembersihan di rongga mulut. Apabila viskositas saliva meningkat, maka pembersihan dalam rongga mulut menjadi kurang, plak mudah menempel dipermukaan gigi dan meningkatkan risiko karies gigi.^{2,19,20}

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa ibu hamil mengalami peningkatan hormonal dimulai trimester kesatu dan akan terus meningkat sampai trimester kedua dan ketiga. Karies gigi pada ibu hamil banyak dijumpai di trimester kedua dan trimester ketiga. Hal ini terjadi karena ibu hamil mengalami stimulasi saraf simpatis yang lebih dominan dan menyebabkan penurunan laju alir saliva dengan seiring terjadinya penurunan pH saliva serta peningkatan viskositas saliva. Stimulasi saraf simpatis akan menghasilkan saliva yang kental dan kaya akan mukus. Akibat perubahan saliva tersebut, ibu hamil rentan mengalami karies gigi.

Perlu perhatian ekstra terhadap kesehatan gigi dan mulut pada ibu hamil. Ibu hamil dapat memeriksakan kesehatan gigi dan mulutnya ke fasilitas kesehatan gigi dan mulut. Selain itu ibu hamil dapat mengonsumsi air putih untuk menetralkan keadaan saliva di rongga mulutnya mengingat pentingnya peran saliva dalam melindungi gigi dari karies gigi. Selain itu, ibu hamil dapat berkumur lebih sering, terutama setelah ibu hamil mengalami mual dan muntah. Pemberian informasi kesehatan gigi dan mulut dapat pula dilakukan melalui program antenatal agar ibu hamil nantinya dapat merawat kesehatan rongga mulut.

Diharapkan untuk selanjutnya dapat dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai faktor lain yang dapat memengaruhi viskositas saliva ibu hamil, serta kenaikan viskositas saliva di setiap trimester dan hubungannya dengan angka karies. Untuk ibu hamil perlu memperhatikan kualitas saliva dan kesehatan rongga mulutnya.

Persetujuan Naskah Jurnal Oleh Pembimbing Utama

Nama : Nuril Atqiya

NIM : 1711111220027

Departemen : Ilmu Kesehatan Gigi Masyarakat

TTD :



drg. R. Harry Dharmawan Setyawardhana, M.Kes.

HUBUNGAN VISKOSITAS SALIVA DENGAN KEJADIAN KARIES GIGI PADA IBU HAMIL

ORIGINALITY REPORT

8%

SIMILARITY INDEX

8%

INTERNET SOURCES

2%

PUBLICATIONS

1%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	www.scribd.com Internet Source	1%
2	text-id.123dok.com Internet Source	1%
3	www.slideshare.net Internet Source	1%
4	Submitted to Universitas Islam Indonesia Student Paper	1%
5	journals.ums.ac.id Internet Source	1%
6	erlinarla.blogspot.com Internet Source	<1%
7	123dok.com Internet Source	<1%
8	Josinta Elsiana Maryanti Tameon. "Hubungan Pengetahuan Anak Dengan karies Gigi Anak Kelas VA SDI Raden Paku Surabaya Tahun 2020", Jurnal Skala Kesehatan, 2021 Publication	<1%

9	eprints.undip.ac.id Internet Source	<1 %
10	Submitted to Universitas Nasional Student Paper	<1 %
11	es.scribd.com Internet Source	<1 %
12	jurnalinsidental.wordpress.com Internet Source	<1 %
13	repository.upi.edu Internet Source	<1 %
14	stutzartists.org Internet Source	<1 %

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography Off