

## PERBEDAAN PH SALIVA BERORIENTASI GENDER PADA MAHASISWA KEPERAWATAN FAKULTAS KESEHATAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUKABUMI

Arfatul Makiyah<sup>1</sup>, Anggun Fajar Ramadhani<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Prodi D3 Keperawatan, Fakultas Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Sukabumi  
[arfatul367@ummi.ac.id](mailto:arfatul367@ummi.ac.id)

### Abstrak

Saliva adalah cairan biologis dan diagnostik dalam rongga mulut, terdiri atas campuran dari sekresi kelenjar saliva mayor dan minor. Perubahan komposisi dan laju alir saliva dapat membahayakan integritas jaringan lunak dan keras dalam rongga mulut. Saliva menyediakan kalsium, fosfat dan protein dengan membentuk pelikel pelindung pada permukaan gigi, yang bertindak sebagai sumber zat antibakteri dan bufer. Bufer merupakan solusi yang cenderung untuk mempertahankan pH konstan. Setiap kali pH mulai turun setelah mengonsumsi substrat, akan dikembalikan seperti semula setelah beberapa waktu karena bufer yang ada dalam saliva. Nilai pH kritis biasanya sekitar 5,5 berkisar antara 5,2 dan 5,7. Penelitian ini akan dilaksanakan di Universitas Muhammadiyah Sukabumi (UMMI). Subjek dalam penelitian ini meliputi 50 mahasiswa Fakultas Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sukabumi. Teknik pengambilan sampel yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah total sampling karena semua populasi digunakan sebagai sampel. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada mahasiswa/i keperawatan Tingkat 1 yang berjumlah 50 mahasiswa/i dengan didapatkan hasil dari Tabel 4.1 Distribusi frekuensi pH Saliva yang bersifat Asam sebanyak 15 mahasiswa/i (48,3%), jenis pH Saliva Normal yaitu sebanyak 4 mahasiswa/i (12,9%), dan jenis pH Saliva Basa yaitu sebanyak 12 orang (38,7%). Kesimpulan dari hasil penelitian ini adalah terdapat perbedaan pH saliva antara Mahasiswa berjenis kelamin laki-laki dan perempuan, dimana pH saliva mahasiswa berjenis kelamin laki-laki lebih rendah daripada pH saliva mahasiswa berjenis kelamin perempuan.

**Kata Kunci:** Saliva, Mahasiswa, Asam, Netral, Basa

### I. PENDAHULUAN

Cairan tubuh merupakan salah satu hal yang sangat vital bagi manusia. Persentase cairan tubuh ini bervariasi antara individu sesuai dengan jenis kelamin dan umur individu tersebut. Dalam cairan tubuh terlarut zat-zat makanan dan ion-ion yang diperlukan oleh sel untuk hidup, berkembang, dan menjalankan fungsinya. Untuk mempertahankan volume cairan tubuh kurang lebih tetap, maka harus ada keseimbangan antara air yang ke luar dan yang masuk ke dalam tubuh.

Saliva adalah cairan biologis dan diagnostik dalam rongga mulut, terdiri atas campuran dari sekresi kelenjar saliva mayor dan minor. Saliva memainkan peran kunci dalam lubrikasi, pengunyahan, persepsi rasa, pencegahan infeksi rongga mulut dan karies gigi. Fungsi kelenjar saliva normal berguna dalam menjaga kesehatan rongga mulut. Saliva memainkan peran penting dalam kesehatan rongga mulut karena mempertahankan integritas jaringan keras dan lunak mulut, melindungi jaringan mulut terhadap bakteri imunologi, jamur dan infeksi virus. Penurunan jangka panjang pada sekresi saliva sering diikuti dengan tingkat karies yang sangat tinggi. Dalam pengetahuan kontemporer etiologi karies, diberikan perhatian khusus mengenai peran saliva dalam proses demineralisasi dan remineralisasi serta faktor-faktor lain yang dapat memengaruhi komposisi dan kualitas saliva. Komposisi saliva penting untuk mempertahankan insiden karies.

Perubahan komposisi dan laju alir saliva dapat membahayakan integritas jaringan lunak dan keras dalam rongga mulut. Saliva menyediakan kalsium, fosfat dan protein dengan membentuk pelikel pelindung pada permukaan gigi, yang bertindak sebagai sumber zat antibakteri dan bufer. Ion kalsium dalam saliva membantu menyeimbangkan jaringan keras gigi dan karena itu berkurangnya konsentrasi ion kalsium dapat meningkatkan terjadinya karies. Aksi bufer pada saliva merupakan mekanisme pertahanan yang penting. Bufer merupakan solusi yang cenderung untuk mempertahankan pH konstan. Setiap kali pH mulai turun setelah mengonsumsi substrat, akan dikembalikan seperti semula setelah beberapa waktu karena bufer yang ada dalam saliva. Nilai pH kritis biasanya sekitar 5,5 berkisar antara 5,2 dan 5,7.

Beberapa perubahan sementara pada laju alir saliva, pH, kapasitas bufer dan komposisi biokimia saat kehamilan telah dilaporkan, tetapi ada perbedaan hasil yang diperoleh antara penelitian di berbagai daerah. Penelitian Hegde S *et al* (2016) menyatakan bahwa laju alir, pH dan kadar kalsium saliva lebih rendah pada gender wanita dibandingkan gender pria. Penelitian Rio R *et al* (2015) menyatakan bahwa kadar kalsium saliva pada wanita lebih rendah dibandingkan dengan pria. Penelitian Naveen S *et al* (2013) menyatakan bahwa laju alir saliva lebih tinggi, dikarenakan peningkatan dari estrogen dan progesteron pada kehamilan, pH dan kapasitas buffer saliva lebih rendah karena menurunnya konsentrasi ion plasma  $\text{HCO}_3^-$  dan peningkatan konsentrasi  $\alpha$ -amilase selama kehamilan. Sedangkan penelitian Rockenbach MI *et al* (2006) menyatakan bahwa tidak ada perbedaan pada laju alir dan konsentrasi total kalsium saliva pada wanita dengan pria dan pH pada wanita lebih rendah.

Derajat keasaman urin atau yang biasa disebut pH urin dapat mengungkapkan keseimbangan asam basa dalam tubuh. Derajat keasaman urin tersebut dipengaruhi oleh berbagai faktor baik fisiologis maupun patologis. Secara fisiologis, pH urin dipengaruhi oleh banyak faktor terutama fungsi ginjal, kandungan makanan dan minuman yang dikonsumsi.<sup>1</sup> Kerja fungsi ginjal dipengaruhi oleh konsumsi air, bila cairan dalam tubuh kurang maka fungsi reabsorpsi ginjal akan bekerja lebih keras menyerap lebih banyak air untuk memenuhi cairan tubuh. Dalam penelitian-penelitian yang telah dilakukan di Amerika, perubahan pH urin ini biasanya lebih banyak dikaitkan dengan masalah patologis (disebabkan oleh adanya penyakit dalam tubuh) seperti infeksi saluran kemih (10%), diare, asam urat (60%), kerusakan fungsi ginjal yang menyebabkan kematian (46%).

Dalam suatu penelitian yang dipublikasi dalam *International Journal of Endocrinology & Metabolism*, dikatakan bahwa puasa jangka panjang mempengaruhi terjadinya perubahan pH urin menjadi lebih asam.<sup>4</sup> Pada saat puasa akan terjadi perubahan jumlah konsumsi air, untuk itu peneliti ingin melakukan suatu penelitian yang bersifat fisiologis yaitu mengetahui apakah dengan adanya perubahan fungsi reabsorpsi ginjal yang lebih banyak menyerap air akan membuang lebih banyak asam yang membuat pH urin berubah. Ditambah lagi adanya perbedaan dari suatu paradigma yang beredar di masyarakat, asupan cairan yang ditingkatkan dapat meningkatkan pH urin tetapi berdasarkan suatu literatur dinyatakan bahwa hal ini merupakan suatu kepercayaan yang salah. Dinyatakan bahwa peningkatan asupan cairan biasanya menurunkan pH urin (pH urin asam) tetapi penelitian lain mengungkapkan bahwa jumlah konsumsi air tidak mempengaruhi derajat keasaman urin. Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk meneliti lebih lanjut mengenai perbedaan pH saliva dan pH urine berorientasi gender.

## II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode observasi dengan desain analitik untuk melihat ada atau tidaknya perbedaan pH saliva pada mahasiswa berjenis kelamin laki-laki dan perempuan. Penelitian

dilaksanakan di Laboratorium Biomedik Keperawatan Fakultas Kesehatan UMMI pada bulan Oktober 2022 – November 2022. Sampel penelitian adalah total populasi sebanyak 50 mahasiswa Fakultas Kesehatan UMMI yang memenuhi kriteria inklusi. Mahasiswa dipilih dengan metode *purposive sampling* dengan jumlah 50 (15 laki-laki dan 35 perempuan). Kriteria inklusi meliputi mahasiswa usia 17-20 tahun, kesehatan umum baik, dan bersedia menjadi subjek penelitian; sedangkan kriteria eksklusi responden memiliki penyakit sistemik, memiliki kebiasaan merokok, memakai alat ortodonti/protesa, dan mengonsumsi obat selain vitamin. Penelitian dilakukan setelah mendapatkan *ethical approval* dari Fakultas Kesehatan UMMI dan surat izin penelitian. Peneliti memberikan penjelasan mengenai tujuan penelitian, manfaat, serta prosedur penelitian kepada responden di Fakultas Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sukabumi.

Apabila responden setuju untuk diteliti, responden diminta untuk mengisi identitas dan menandatangani *informed consent*. Responden diminta untuk menjawab pertanyaan mengenai hal yang berhubungan dengan pH saliva. Persiapan responden sebelum pengumpulan saliva yaitu tidak makan dan minum selama kurang lebih 1 jam. Setelah itu, responden diminta untuk duduk di kursi yang telah disediakan lalu berkumur dengan akuades. Saliva yang diambil adalah *unstimulated saliva* yaitu saliva yang diambil tanpa stimulasi dari luar. Saliva dikumpulkan dalam gelas ukur dengan metode *spitting* yaitu saliva dibiarkan mengumpul di dasar mulut, kemudian responden meludah tiap 1 menit. Pengumpulan saliva dilakukan selama 5 kali sehingga total pengumpulan saliva adalah 5 menit. Setelah itu, saliva dipindahkan ke pot saliva. pH meter dikalibrasi dengan menggunakan larutan kalibrasi, kemudian dilakukan pengukuran pH saliva dan hasilnya dapat dilihat dari tampilan angka pada pH meter. Selain pemeriksaan saliva, dilakukan juga observasi tanya jawab mengenai kondisi dan pemeliharaan kesehatan mahasiswa yang berhubungan dengan pH saliva. Pertanyaan yang diajukan terdiri atas keluhan mulut asam, kapan mulut terasa asam, mual dan muntah, Kebiasaan mengonsumsi makanan manis dan/atau asam serta mulut terasa asam setelah muntah. Data hasil penelitian disajikan secara deskriptif kuantitatif yaitu mendeskripsikan hasil penelitian kemudian dibuat kesimpulan data berupa angka dalam bentuk tabel (Notoatmojo, 2012).

Data hasil pengukuran dikumpulkan dalam bentuk tabel, kemudian diolah dengan komputerisasi menggunakan aplikasi SPSS. Data dianalisis dengan menggunakan *independent two sample t-test* dengan  $\alpha = 0,01$  untuk perbedaan pH antara mahasiswa berjenis kelamin laki-laki dan perempuan.

### III. HASIL PENELITIAN

Kelompok mahasiswa memiliki rata-rata umur 17-20 tahun dengan umur minimum 21 tahun dan maksimum 35 tahun. Tabel 1 menunjukkan Distribusi frekuensi pH saliva mahasiswa/I DIII Keperawatan Tingkat 1 Universitas Muhammadiyah Sukabumi. Tabel 2. Distribusi gambaran pH saliva berdasarkan orientasi gender mahasiswa/I DIII Keperawatan Tingkat 1 Universitas Muhammadiyah Sukabumi.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada 50 orang mahasiswa/i DIII Keperawatan Tingkat 1 Universitas Muhammadiyah Sukabumi maka data yang terkumpul dapat dibuat dengan tabel distribusi frekuensi yaitu jenis pH saliva.

**Tabel 1. Distribusi frekuensi pH saliva mahasiswa/i DIII Keperawatan Tingkat 1 Universitas Muhammadiyah Sukabumi**

| Kriteria pH Saliva |
|--------------------|
|--------------------|

| n  | Basa | %   | Normal | %   | Asam | %   |
|----|------|-----|--------|-----|------|-----|
| 50 | 17   | 34% | 7      | 14% | 26   | 52% |

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa jenis pH saliva mahasiswa/i Fakultas Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sukabumi yang mempunyai pH Saliva Asam yaitu sebanyak 26 mahasiswa/i (52%), pH Saliva Normal yaitu sebanyak 7 mahasiswa/i (14%), dan pH Saliva Basa yaitu sebanyak 17 orang (34%). Artinya karies terjadi akibat pH Saliva mahasiswa dominan Asam.

**Tabel 2. Distribusi gambaran pH saliva berdasarkan orientasi gender mahasiswa/i DIII Keperawatan Tingkat 1 Universitas Muhammadiyah Sukabumi**

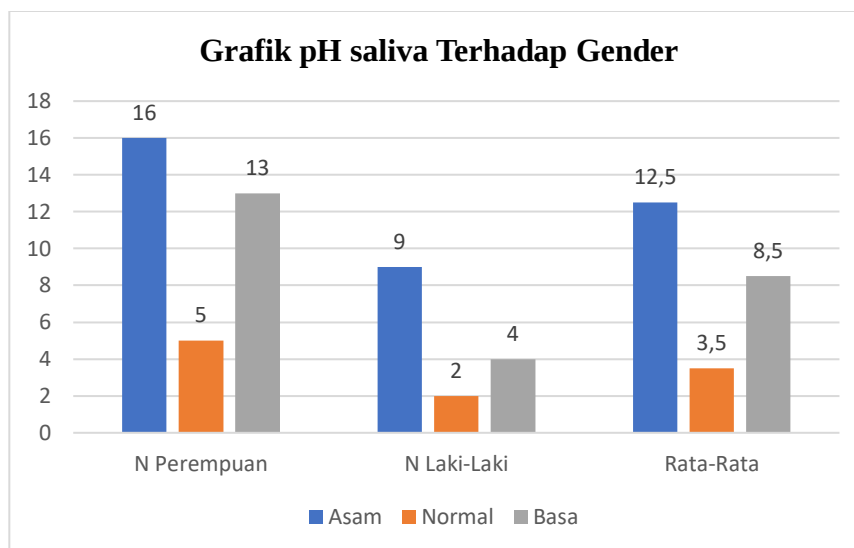
| Kriteria pH Saliva | n  | pH saliva | Rata-Rata |
|--------------------|----|-----------|-----------|
| Asam               | 26 | <7        | 12,5      |
| Normal             | 7  | 7         | 3,5       |
| Basa               | 17 | >7        | 8,5       |

Tabel 2 menunjukan bahwa pada mahasiswa/i DIII Keperawatan Tingkat 1 Universitas Muhammadiyah Sukabumi berdasarkan pH Saliva dengan kriteria Basa terlihat memiliki rata-rata 8,5, kriteria Normal rata-rata karies yaitu 3,5. Untuk kategori pH saliva Asam rata-rata yaitu 12,5. Hal ini menunjukkan bahwa semakin rendah pH saliva maka akan semakin tinggi karies pada gigi namun pada pH saliva basa maupun normal terjadi. pH saliva mahasiswa perempuan lebih rendah (banyak yang asam) daripada pH saliva mahasiswa laki-laki. Artinya, selain oleh pH saliva dapat dipengaruhi oleh faktor lainnya yang bisa menyebabkan terjadinya perbedaan pH saliva berdasarkan gender.

**Tabel 3. Distribusi gambaran pH saliva berdasarkan orientasi gender mahasiswa/i DIII Keperawatan Tingkat 1 Universitas Muhammadiyah Sukabumi**

| Kriteria pH Saliva | N Perempuan | N Laki-Laki | Rata-Rata |
|--------------------|-------------|-------------|-----------|
| Asam               | 16          | 9           | 12,5      |
| Normal             | 5           | 2           | 3,5       |
| Basa               | 13          | 4           | 8,5       |

Berdasarkan tabel tersebut hal ini dapat dilihat pada setiap grafik dibawah ini:



Gambar 1. Grafik pH saliva Terhadap Gender

Kondisi dan pemeliharaan kesehatan mahasiswa yang berhubungan dengan pH saliva dapat dideskripsikan pada tabel 4 sebagai berikut :

Tabel 4. Kondisi dan pemeliharaan kesehatan mahasiswa yang berhubungan dengan pH saliva

| Item Kuesioner                                     | Pilihan jawaban | Jumlah | Total |
|----------------------------------------------------|-----------------|--------|-------|
| Keluhan mulut asam                                 | Ya              | 38     | 50    |
|                                                    | Tidak           | 12     |       |
| Kapan mulut terasa asam                            | Pagi            | 18     | 50    |
|                                                    | Siang           | 6      |       |
|                                                    | Sore            | -      |       |
|                                                    | Malam           | 10     |       |
|                                                    | Lain-lain       | 4      |       |
| Mual dan muntah                                    | Ya              | 1      | 50    |
|                                                    | Tidak           | 49     |       |
| Kebiasaan mengonsumsi makanan manis dan/ atau asam | Ya              | 42     | 50    |
|                                                    | Tidak           | 8      |       |
| Mulut asam setelah muntah                          | Ya              | 1      | 50    |
|                                                    | Tidak           | 49     |       |

Berdasarkan uji statistik uji paired sample t test didapatkan perbedaan pH Saliva Berorientasi Gender Pada Mahasiswa Keperawatan Fakultas Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sukabumi. Hal ini dapat dideskripsikan pada tabel 5 sebagai berikut :

Tabel 5. Hasil Uji Statistik Paired Samples T Test

| Paired Samples t Test |                    |                |                 |                                           |       |   |    |                 |
|-----------------------|--------------------|----------------|-----------------|-------------------------------------------|-------|---|----|-----------------|
|                       | Paired Differences |                |                 |                                           |       | t | df | Sig. (2-tailed) |
|                       | Mean               | Std. Deviation | Std. Error Mean | 95% Confidence Interval of the Difference |       |   |    |                 |
|                       |                    |                |                 | Lower                                     | Upper |   |    |                 |
|                       |                    |                |                 |                                           |       |   |    |                 |

|           |                                                 |          |         |         |          |         |        |    |       |
|-----------|-------------------------------------------------|----------|---------|---------|----------|---------|--------|----|-------|
| Pair<br>1 | pH_Asam_Laki_Laki -<br>pH_Asam_Perempuan        | 1.53333  | 2.79966 | .72287  | -.01707  | 3.08373 | 2.121  | 14 | .052  |
| Pair<br>2 | pH_Netral_Laki_Laki<br>-<br>pH_Netral_Perempuan | .00000   | 3.74166 | .96609  | -2.07206 | 2.07206 | .000   | 14 | 1.000 |
| Pair<br>3 | pH_Basa_Laki_Laki -<br>pH_Basa_Perempuan        | -1.46667 | 4.13809 | 1.06845 | -3.75827 | .82493  | -1.373 | 14 | .191  |

Rata-rata pH saliva mahasiswa laki-laki asam sebesar ( $3,13 \pm 2,69$ ), pH saliva mahasiswa laki-laki netral sebesar ( $0,93 \pm 2,46$ ), pH saliva mahasiswa laki-laki basa sebesar ( $2,60 \pm 4,46$ ), pH saliva mahasiswa perempuan asam sebesar ( $1,60 \pm 2,35$ ), pH saliva mahasiswa perempuan netral sebesar ( $0,93 \pm 2,46$ ), dan pH saliva mahasiswa perempuan basa sebesar ( $4,06 \pm 4,52$ ). Berdasarkan uji perbedaan di atas, didapatkan nilai  $p > 0,05$  yang berarti bahwa pH saliva pada mahasiswa bergender perempuan menunjukkan perbedaan yang tidak signifikan atau tidak berbeda nyata.

#### IV. PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada mahasiswa/i keperawatan Tingkat 1 yang berjumlah 50 mahasiswa/i dengan didapatkan hasil dari Tabel 4.1 Distribusi frekuensi pH Saliva yang bersifat Asam sebanyak 15 mahasiswa/i (48,3%), jenis pH Saliva Normal yaitu sebanyak 4 mahasiswa/i (12,9%), dan jenis pH Saliva Basa yaitu sebanyak 12 orang (38,7%). Besarnya nilai pH mulut tergantung dari saliva sebagai buffer yang mereduksi formasi plak. Pembentukan asam oleh bakteri di dalam plak maka kanterjadi penurunan pH dengan adanya penuruna pH akan menyebabkan kadar asam lebih tinggi di dalam mulut dan akibatnya pH saliva menjadi asam (Amalia, 2013). Dari teori tersebut dapat disimpulkan bahwa semakin menurunnya pH maka semakin rendah juga pH dan dapat menyebabkan semakin tinggi karies gigi.

Berdasarkan data yang diteliti dari peneliti bahwa kebanyakan sebagian besar anak tetap mengemil makanan yang manis, lengket dan asam saat berangkat bahkan di kampus. Yang menyebabkan bahwa karbohidrat. Berdasarkan tabel 4.1 diatas dapat dilihat bahwa jenis pH saliva mahasiswa/i DIII Keperawatan Tingkat 1 Universitas Muhammadiyah Sukabumi yang mempunyai pH Saliva Asam yaitu sebanyak 26 mahasiswa/i (52%), pH Saliva Normal yaitu sebanyak 7 mahasiswa/i (14%), dan pH Saliva Basa yaitu sebanyak 17 orang (34%). Artinya karies terjadi akibat pH Saliva mahasiswa dominan Asam.

Data diatas menunjukkan bahwa semakin rendah pH saliva maka angka kejadian karies akan semakin tinggi namun pada pH saliva basa maupun normal karies gigi tetap terjadi. Pada proses terjadinya karies gigi, saliva merupakan salah satu faktor penyebab. Menurut Sutrisman (2006), salah satu penyebab utama karies gigi adalah faktor derajat keasaman saliva. Ini artinya banyak faktor lain yang dapat menyebabkan perbedaan pH saliva pada gender laki-laki dan perempuan tetap memiliki pengaruh besar dengan didukung faktor lain seperti makanan yang dapat membuat pH saliva menjadi asam, walaupun saliva sedikit tetapi keadaan saliva yang sangat asam

maka karies akan tetap terjadi. Di samping itu juga kurangnya menjaga kesehatan gigi dan mulut karena sangat mempengaruhi tingkat kebersihan di dalam mulut, apabila kesehatan gigi dan mulut maka cepat terjadinya proses demineralisasi maupun remineralisasi yang menyebabkan terjadinya karies gigi dan dental calculus (karang gigi). Merupakan deposit plak atau sisa makanan yang mengandung mikroorganisme/bakteri yang menempel pada gigi dalam jangka waktu lama yang mengalami pengerasan/terkalsifikasi. Mahasiswa DIII Keperawatan Universitas Muhammadiyah Sukabumi sangat perlu dilakukan upaya promotif, preventif dan kuratif agar kesadaran akan perlunya menjaga kesehatan gigi dan mulut sehingga mahasiswa/i akan timbul keinginan untuk mencegah serta mengatasi penyakit gigi dan mulut seperti penyakit karies gigi.

Hasil uji statistik dengan menggunakan metode *independent two sample t-test* memperlihatkan adanya perbedaan yang sangat signifikan antara pH saliva mahasiswa berjenis kelamin perempuan dan mahasiswa berjenis kelamin laki-laki. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Naveen *et al* serta Jain dan Kaur yang memperlihatkan bahwa terdapat perbedaan pH saliva pada mahasiswa berjenis kelamin perempuan dan mahasiswa berjenis kelamin laki-laki yang ditunjukkan dengan pH saliva mahasiswa berjenis kelamin laki-laki yang lebih rendah daripada mahasiswa berjenis kelamin perempuan, hasil ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Saluja yang menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan pH saliva yang signifikan antara mahasiswa berjenis kelamin laki-laki dan mahasiswa berjenis kelamin perempuan. pH saliva normal berkisar antara 6,8 hingga 7,4. Berdasarkan pernyataan tersebut, dalam penelitian ini pH saliva mahasiswa berjenis kelamin laki-laki berada di bawah pH saliva normal, sedangkan pH saliva mahasiswa berjenis kelamin perempuan berada dalam batas normal, tetapi kedua kelompok memiliki pH saliva di atas pH kritis (5,5). Hal ini juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Karnik *et al*.

Penelitian ini juga menunjukkan perbedaan yang cukup besar antara pH saliva mahasiswa berjenis kelamin laki-laki (6,737 dan 6,506) dengan pH saliva mahasiswa berjenis kelamin perempuan (7,192). Hal ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Kamate, *et al* yang menunjukkan bahwa pH saliva mahasiswa berjenis kelamin laki-laki (7,23 dan 7,20) tidak berbeda jauh dengan pH saliva mahasiswa berjenis kelamin perempuan (7,24). Perbedaan hasil penelitian ini kemungkinan dapat terjadi karena pada penelitian Kamate *et al* tidak terdapat sampel mahasiswa berjenis kelamin perempuan, sedangkan pH saliva dan kapasitas *buffer* mencapai titik terendah mahasiswa berjenis kelamin laki-laki, sehingga hasil penelitian pH saliva mahasiswa berjenis kelamin laki-laki dan mahasiswa berjenis kelamin perempuan yang dilakukan Kamate *et al* tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan. Penurunan pH saliva juga dapat terjadi karena peningkatan enzim amilase dalam saliva. Enzim amilase merupakan protein terpenting dalam saliva yang dikeluarkan oleh kelenjar saliva parotid. Peningkatan kadar enzim amilase dapat menurunkan pH saliva dan meningkatkan proses dekomposisi karbohidrat menjadi gula sederhana yang merupakan nutrisi baik untuk berkembangnya bakteri kariogenik sehingga meningkatkan risiko terjadinya karies.

Derajat keasaman (pH) dan kapasitas *buffer* saliva mencapai titik terendah pada mahasiswa berjenis kelamin laki-laki. pH dan kapasitas *buffer* saliva berperan penting dalam

menjaga stabilitas email. Penurunan pH saliva akan mempermudah terjadinya demineralisasi email dan meningkatkan pertumbuhan dan kolonisasi bakteri kariogenik seperti *Streptococcus mutans* yang dapat meningkatkan risiko perkembangan karies. Sebagian besar lesi biasanya akan sembuh dalam beberapa minggu. Lesi oral yang muncul dapat berupa *fissured tongue*, *gingival enlargement*, melanosis, dan ulser. Keadaan ini akan semakin parah apabila mahasiswa kurang menjaga kebersihan dan kesehatan gigi dan mulut. Oleh karena itu, menjaga kesehatan gigi dan mulut saat remaja dan dewasa muda sangat penting. Hal ini dilakukan untuk mencegah penurunan drastis pH saliva yang dapat memperparah penyakit gigi dan mulut.

## V. KESIMPULAN

Terdapat perbedaan pH saliva antara Mahasiswa berjenis kelamin laki-laki dan perempuan, dimana pH saliva mahasiswa berjenis kelamin laki-laki lebih rendah daripada pH saliva mahasiswa berjenis kelamin perempuan.

## VI. SARAN

Diharapkan kepada pihak Fakultas Kesehatan UMMI membuat suatu program UKGK (Usaha Kesehatan Gigi Kampus) bekerja sama dengan Puskesmas setempat, agar diperoleh tingkat kebersihan gigi dan mulut pada mahasiswa/i terutama dalam hal mencegah terjadinya karies gigi. Selanjutnya perlu dilakukan upaya promotif atau penyuluhan tentang kesehatan gigi terutama tentang karies gigi kepada mahasiswa/i Fakultas Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sukabumi. Diharapkan kepada orang tua dan seluruh mahasiswa/i Fakultas Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sukabumi agar lebih memperhatikan cara menyikat gigi yang baik dan benar serta waktu yang baik dan benar untuk menyikat gigi. Inovasi dari penelitian ini diharapkan dapat dilanjutkan penelitian tentang alat pendeteksi pH secara digital (bukan dengan strip indikator pH) bekerjasama dengan teknologi biomedis. Agar pendeteksian pH saliva bisa secara cepat dan akurat dilakukan pemeriksaan untuk semua kalangan masyarakat.

## REFERENSI

- Burckhardt P: The effect of the alkali load of mineral water on bone metabolism: Interventional studies. J Nutr 2008, 138:435S-437S.
- Heil DP dan Seifert J. 2009 . Influence of bottled water on rehydration following a dehydrating bout of cycling exercise. Journal International Society Sports Nutrition.
- Heil DP. 2010 . Acid-base balance and hydration status following consumption of mineral-based alkaline bottled water. Journal International Society Sports Nutrition.
- Rylander R: Drinking water constituents and disease. J Nutr 2008, 423S-425S.
- Setyadi, H. A. dan Priyanggara S. P. 2015. Rancang Bangun Alat Penghasil Air Alkali Sebagai Pengobatan Alternatif Berbasis Mikrokontroller. Jurnal Ilmiah Go Infotech. 21(2):17-24.
- Welch AA, Mulligan A, Bingham SA, Khaw K: Urine pH is an indicator of dietary acid-base load, fruit and vegetables and meat intakes: results from the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC)- Norfolk population study. Br J Nut 2008, 99:1335-1343.

- Amerongen, A. 1991. *Ludah dan Kelenjar Ludah Arti bagi Kesehatan Gigi*. Gajah Mada Univessity Press: Yogyakarta.
- DepkesRI. 2009. UU Kesehatan No.36 Tahun 2009: Jakarta.
- Ghofur, A., 2012, *Buku Pintar Kesehatan Gigi dan Mulut*. Mitra Buku: Yogyakarta.
- Indriana, T. 2011. Perbedaan Laju Aliran Saliva dan pH Karena Pengaruh Stimulus Kimiawi dan Mekanis, *J Kedokt Meditek* :17 (44) : 1- 5.
- Kukreja, B.J., Dodwad, V., 2012. Herbal Mouthwashes-a Gift Of Nature. *Internasional Journal Of Pharma and Bio Sciene* ; 3 : 46–52.
- Mieke. 2008. *Pengertian dan fungsi saliva*. Diakses tanggal; 21 November 2014.
- Miletic, I., Baraba, A. 2011. Aetiological Factors For Susceptibility : Saliva (Roles, pH Scoring) and Bacteria. *Journal Of Minimum Interventionin Dentistry* ; 4 (2) : 17–19.
- Notoadmodjo, S. 2012. *Metode Penelitian Kesehatan*. Rineke Cipta: Jakarta.
- Permatasari,dkk.2013. *Efektivitas Berkumur Infusum Teh HijauPadaPerubahan pH Saliva Pada Anak SD Berusia 9-11 Tahun di SDN Dinoyo II Malang*.
- Putri, J. M. 2010. *Pengaruh Stimulasi Berkumur, Mengunyah, Dan Asam Sitrun Terhadap Sekresi & Ph Saliva*. Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Gadjah Mada: Yogyakarta.
- Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2013. Laporan Nasional. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.