



**PERBEDAAN *DEBRIS INDEX* DAN PH SALIVA
SEBELUM DAN SESUDAH MENGGUNAKAN
PEPAYA (*CARICA PAPAYA*) PADA SISWA KELAS IV
SDN GAYAMSARI 05 KOTA SEMARANG
TAHUN 2009**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Kesehatan Masyarakat

Oleh :

IRENE

PERI 6450405101AAN

UNNES

**JURUSAN ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAHAAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**

2010

ABSTRAK

Irene. 2010. **Perbedaan *Debris Index* dan pH Saliva Sebelum dan Sesudah Mengonsumsi Pepaya (*Carica papaya*) pada siswa kelas IV SDN Gayamsari 05 Kota Semarang Tahun 2009**. Skripsi. Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Semarang. Pembimbing I Widya Hary Cahyati S.KM, M.Kes, Pembimbing II Arum Siwiendrayanti S.KM

Kata Kunci : *Debris Index*, pH Saliva, dan Buah Pepaya

Latar belakang dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui efek pepaya sebagai buah yang memiliki daya bersih dalam menurunkan *debris* dan perubahan pH saliva. Permasalahan yang dikaji dalam penelitian ini adalah perbedaan *debris index* dan pH saliva sebelum dan sesudah mengonsumsi pepaya (*Carica papaya*) pada siswa kelas IV SDN Gayamsari 05 Kota Semarang. Tujuan penelitian ini adalah ingin mengetahui perbedaan *debris index* dan pH saliva sebelum dan sesudah mengonsumsi pepaya (*Carica papaya*) pada siswa kelas IV SDN Gayamsari 05 Kota Semarang.

Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu (*quasi experiment*) dengan pendekatan yang dilakukan adalah pre post dengan pemberian biskuit manis pada kelompok *treatment* dan kontrol dan post test adalah pemberian intervensi konsumsi pepaya pada kelompok *treatment* dan kontrol yang tidak mengonsumsi pepaya sebagai pembanding. Populasi adalah siswa kelas IV SDN Gayamsari 05 Kota Semarang. Sampel merupakan seluruh siswa kelas IV yaitu dengan menggunakan *total sampling* yaitu sebesar 43 siswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah biskuit manis, buah pepaya, timbangan makanan, kartu indeks, kapas dan alkohol, kaca mulut dan sonde, *disclosing solution*, pH indikator. Data dianalisis dengan uji *t-test* tidak berpasangan dengan uji alternatif adalah uji *Mann Whitney test* dan uji *t-test* berpasangan dengan uji alternatif *Wilcoxon* dengan derajat kemaknaan 0,05.

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa ada beda *debris index treatment* (p value=0,0001), tidak ada beda *debris index* kontrol (p value=0,066), pH saliva *treatment* (p value=0,096), pH saliva kontrol (p value=0,084) dan ada beda penurunan *debris index* (p value=0,0001), dan tidak ada beda penurunan pH saliva (p value=2,000) sebelum dan sesudah mengonsumsi pepaya pada kelompok *treatment* dan kelompok kontrol sebagai pembanding yang tidak mengonsumsi pepaya. Saran yang diajukan penulis yaitu (1) Bagi guru UKS SDN Gayamsari 05 : memanfaatkan pepaya untuk dikonsumsi sebagai buah yang memiliki daya bersih; (2) Bagi peneliti selanjutnya : memperhatikan kondisi awal kebersihan gigi dan mulut responden dengan bahan makanan lain yaitu selain biskuit manis, dan perlunya penelitian lebih lanjut tentang bahan makanan lainnya yang memiliki efek membersihkan selain pepaya.

ABSTRACT

Irene, 2010. **The Distinction of Debris Index and Spittle pH Before and After Papaya (*Carica papaya*) Consumption in Fourth Graduate SDN Gayamsari 05 Semarang City Year 2009.** Direction of Public Health Program of Semarang State University. Academic Consultant I: Widya Hary Cahyati, S.KM, M.Kes(epid), II: Arum Siwiendrayanti, S.KM.

Key Words : Debris Index, Spittle pH and Papaya

The basic of this research is to find out papaya cleansing effect for lower the debris and spittle pH. Problem is the distinction of debris index and spittle pH before and after papaya (*Carica papaya*) consumption in fourth graduate SDN Gayamsari 05 Semarang City year 2009. Purpose of the research is to find out distinction of debris index and spittle pH before and after papaya (*Carica papaya*) consumption in fourth graduate SDN Gayamsari 05 Semarang City year 2009.

Type of the research is a quasy experiment by using pre post test, which pre test is cracker consumption in treatment and control group, and the post test treatment group is papaya consumption which control group isn't papaya consumption and just only be the comparator. Population of the research was fourth graduate of SDN Gayamsari 05 Semarang City. The research is sample was all of student in fouth graduate that taken by using total sampling. Instrument applied in the research were sweet cracker, papaya, scales food, index card, cotton and alcohol, mouth mirror and sonde, disclosing solution, indicator pH. Data that was obtained, then it was analyzed by using *independent-samples t-test* with test alternative is *Mann Whitney test* and *paired t-test* statistical test at significance degree of ($\alpha=0,05$).

The research result indicated there is difference debris index treatment (p value=0,0001), there isn't difference debris index kontrol (p value=0,066), there isn't difference saliva pH treatment (p value=0,096), there isn't difference saliva pH control (p value=0,084) dan there is difference descent debris index ($p=0,0001$) and there isn't difference descent saliva pH ($p=2,000$) before and after consumption papaya. The research can provide suggestions as follow : (1) For UKS teacher SDN Gayamsari 05 : profit papaya consumption as a fruit of the cleansing effect; (2) For next researcher : pay attention of early condition health of tooth and mouth respondent with the other food that is except sweet cracker, and more research about another food as the cleansing effect except papaya.

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul **"PERBEDAAN *DEBRIS INDEX* DAN PH SALIVA SEBELUM DAN SESUDAH MENKONSUMSI PEPAYA (*Carica Papaya*) PADA SISWA KELAS IV SDN GAYAMSARI 05 KOTA SEMARANG TAHUN 2009"** ini telah mendapat persetujuan untuk diajukan dalam ujian skripsi.

2009

Semarang, November

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

Widya Hary Cahyati, S.KM, M.Kes
NIP. 19771227,200501,2,001

Arum Siwiendrayanti, S.KM
NIP. 19800909,200501,2,002

Menyetujui,

Kepala Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat
Universitas Negeri Semarang

PERPUSTAKAAN
UNNES

dr. H. Mahalul Azam, M.Kes
NIP. 19751119,200112,1,001

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “**PERBEDAAN *DEBRIS INDEX* DAN *PH SALIVA* SEBELUM DAN SESUDAH MENKONSUMSI PEPAYA (*CARICA PAPAYA*) PADA SISWA KELAS IV SDN GAYAMSARI 05 KOTA SEMARANG TAHUN 2009**” ini telah diujikan dalam ujian skripsi pada Rabu, tanggal 13 Januari 2010 dan telah diperbaiki serta mendapat pengesahan dari panitia ujian dan para penguji skripsi.

Mengesahkan

| Panitia dan Penguji | Nama dan Tandatangan | Tanggal Penandatanganan |
|---------------------|----------------------|-------------------------|
|---------------------|----------------------|-------------------------|

| | | |
|------------------------------------|--|--|
| Ketua Panitia Ujian Skripsi | | |
|------------------------------------|--|--|

| | | |
|--|---|--|
| | <u>Drs. Harry Pramono, M.Si</u> NIP. 19591019 198503 1 001 | |
|--|---|--|

| | | |
|---|--|--|
| Sekretaris Panitia Ujian Skripsi | | |
|---|--|--|

| | | |
|--|---|--|
| | <u>dr. H. Mahalul Azam, M.Kes</u> NIP. 19751119 200112 1 001 | |
|--|---|--|

| | | |
|------------------|--|--|
| Penguji I | | |
|------------------|--|--|

| | | |
|--|--|--|
| | <u>dr. Hj. Arulita Ika Fibriana, M.Kes</u> NIP. 19740202 200112 2 001 | |
|--|--|--|

| | | |
|-------------------|--|--|
| Penguji II | | |
|-------------------|--|--|

| | | |
|--|---|--|
| | <u>Widya Hary Cahyati, S.KM, M.Kes.</u> NIP. 19771227 200501 2 001 | |
|--|---|--|

| | | |
|--------------------|--|--|
| Penguji III | | |
|--------------------|--|--|

| | | |
|--|--|--|
| | <u>Arum Siwiendrayanti, S.KM</u> NIP. 19800909 200501 2 002 | |
|--|--|--|

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Segala perkara dapat kutanggung di dalam Dia yang memberi kekuatan kepadaku
(Filipi 4:13)

Pengharapan itu adalah sauh yang kuat dan aman bagi jiwa kita, yang telah
dilabuhkan sampai ke belakang tabir
(Ibrani 6:19)

Karena masa depan sungguh ada dan harapanmu tidak akan hilang
(Amsal 23:18)



Karya kecil ini dipersembahkan kepada

- ❖ `Dear God` (Special Thanks)
- ❖ Bapak dan Mama
- ❖ Almamaterku

KATA PENGANTAR

Segenap puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan kasih anugerah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul” Perbedaan *Debris Index* dan pH Saliva Sebelum dan Sesudah Mengonsumsi Pepaya (*Carica Papaya*) pada Siswa Kelas IV SDN Gayamsari 05 Kota Semarang Tahun 2009” dengan baik.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat di Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang (UNNES).

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari partisipasi dan bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan, Drs. Harry Pramono, M.Si atas ijin penelitian.
2. Ketua Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat, dr. H. Mahalul Azam, M.Kes, atas ijin penelitian.
3. Dosen Pembimbing I Widya Hary Cahyati S.KM, M.Kes atas bimbingan dan arahan dalam penyusunan skripsi ini.
4. Dosen Pembimbing II Arum Siwiendrayanti S.KM atas bimbingan dan arahan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Kepala Badan Kesatuan Bangsa, Politik dan Perlindungan Masyarakat Kota Semarang, Winarsono, SH, atas ijin penelitian.
6. Kepala Dinas Pendidikan Kota Semarang, Drs. Akhmat Zaenuri, MM, atas ijin penelitian.
7. Kepala Sekolah SDN Gayamsari 05, M. Yamin, atas ijin penelitian.
8. Perawat gigi Klinik Mandiri Mbak Wahyu, atas bantuan dan kerjasama dalam pelaksanaan penelitian.
9. Bapak dan ibu dosen Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat atas bekal ilmu pengetahuan yang diberikan selama di bangku kuliah.

10. Bapak SJF Lubis dan mama Rosinta Siregar, serta kedua adikku tersayang (Yosua dan Natalia) yang telah memberikan doa, dukungan, kepercayaan, dan kasih sayang yang tidak ternilai harganya.
11. *Yang terkasih* `Albertus Prasetyadi` terima kasih atas segala doa, perhatian, dukungan, motivasi dan telah menjadi bagian semangat dalam penyusunan skripsi ini.
12. Nanda (terima kasih untuk bantuannya saat penelitian), Intan, Alin, Martha, Gita, Siska yang telah menjadi teman terdekat dan terbaik dalam kuliah.
13. Mahasiswa Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat Angkatan 2005, atas bantuan dan motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
14. Semua pihak yang telah membantu dalam skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu segala kritik dan saran sangat penulis harapkan. Semoga dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya, dan penulis pada khususnya.

Semarang, Februari 2010

Penulis

PERPUSTAKAAN
UNNES

DAFTAR ISI

| | |
|---|-------------|
| JUDUL | i |
| ABSTRAK | ii |
| ABSTRACT | iii |
| HALAMAN PERSETUJUAN | iv |
| HALAMAN PENGESAHAN | v |
| MOTTO DAN PERSEMBAHAN | vi |
| KATA PENGANTAR | vii |
| DAFTAR ISI | x |
| DAFTAR TABEL | xiii |
| DAFTAR GRAFIK | xiv |
| DAFTAR GAMBAR | xv |
| DAFTAR LAMPIRAN | xvi |
| BAB I PENDAHULUAN | |
| 1.1 Latar Belakang Masalah..... | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah..... | 3 |
| 1.3 Tujuan Penelitian | 5 |
| 1.4 Manfaat Hasil Penelitian | 6 |
| 1.5 Keaslian Penelitian..... | 7 |
| 1.6 Ruang Lingkup Penelitian..... | 7 |
| BAB II LANDASAN TEORI | |
| 2.1 Gigi | 9 |
| 2.2 Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kebersihan Gigi dan Mulut ... | 14 |
| 2.3 Pengendalian Plak..... | 19 |
| 2.4 Pepaya (<i>Carica papaya</i>)..... | 21 |
| 2.5 Hubungan Mengkonsumsi Pepaya dengan <i>Debris</i> dan pH Saliva | 24 |
| 2.6 Kerangka Teori..... | 25 |
| BAB III METODE PENELITIAN | |
| 3.1 Kerangka Konsep..... | 26 |
| 3.2 Hipotesis Penelitian | 26 |

| | | |
|----------------------------------|---|----|
| 3.3 | Jenis dan Rancangan Penelitian..... | 27 |
| 3.4 | Variabel Penelitian..... | 29 |
| 3.5 | Definisi Operasional dan Skala Pengukuran Variabel..... | 29 |
| 3.6 | Populasi dan Sampel Penelitian..... | 30 |
| 3.7 | Sumber Data Penelitian..... | 31 |
| 3.8 | Instrumen Penelitian | 31 |
| 3.9 | Teknik Pengambilan Data..... | 32 |
| 3.10 | Teknik Pengolahan dan Analisis Data | 33 |
| BAB IV HASIL PENELITIAN | | |
| 4.1 | Deskripsi Data | 36 |
| 4.2 | Hasil Penelitian | 36 |
| BAB V PEMBAHASAN | | |
| 5.1 | <i>Debris Index</i> | 50 |
| 5.2 | pH Saliva | 51 |
| 5.3 | Kelemahan Penelitian | 53 |
| BAB VI SIMPULAN DAN SARAN | | |
| 6.1 | Simpulan | 54 |
| 6.2 | Saran | 55 |
| DAFTAR PUSTAKA | | 56 |
| LAMPIRAN | | 58 |

DAFTAR TABEL

| Tabel | Halaman |
|--|---------|
| 1. Keaslian Penelitian | 7 |
| 2. Kandungan Gizi Buah Pepaya | 24 |
| 3. Distribusi <i>Debris Index</i> pada Kelompok Eksperimen Sebelum Perlakuan ... | 37 |
| 4. Distribusi <i>Debris Index</i> pada Kelompok Kontrol Tidak diberi Perlakuan | 38 |
| 5. Distribusi pH Saliva Kelompok Eksperimen Sebelum Perlakuan | 38 |
| 6. Distribusi pH Saliva Kontrol Tidak diberi Perlakuan | 39 |
| 7. Distribusi <i>Debris Index</i> pada Kelompok Eksperimen Sesudah Perlakuan.... | 39 |
| 8. Distribusi <i>Debris Index</i> pada Kelompok Kontrol Tidak diberi Perlakuan | 40 |
| 9. Distribusi pH Saliva Kelompok Eksperimen Sesudah Perlakuan..... | 41 |
| 10. Distribusi pH Saliva Kontrol Tidak diberi Perlakuan | 41 |
| 11. Penurunan <i>Debris index</i> pada Kelompok <i>Treatment</i> | 42 |
| 12. Penurunan <i>Debris index</i> pada Kelompok Kontrol | 44 |
| 13. Penurunan pH Saliva pada Kelompok <i>Treatment</i> | 45 |
| 14. Penurunan pH Saliva pada Kelompok Kontrol..... | 46 |
| 15. Perbedaan Penurunan <i>Debris Index</i> Sebelum dan Sesudah Perlakuan pada Kelompok Eksperimen dan Kontrol..... | 47 |
| 16. Perbedaan Penurunan pH Saliva Sebelum dan Sesudah Perlakuan pada Ke- lompok Eksperimen dan Kontrol | 48 |

DAFTAR GRAFIK

| Grafik | Halaman |
|---|---------|
| 1. Distribusi Frekuensi <i>Debris Index</i> Kelompok <i>Treatment</i> Sebelum Perlakuan | 37 |
| 2. Distribusi Frekuensi <i>Debris Index</i> Kelompok Kontrol Tidak diberi Perlakuan | 38 |
| 3. Distribusi Frekuensi <i>Debris Index</i> Kelompok <i>Treatment</i> Sesudah Perlakuan | 40 |
| 4. Distribusi Frekuensi <i>Debris Index</i> Kelompok Kontrol Tidak diberi Perlakuan | 41 |



DAFTAR GAMBAR

| Gambar | Halaman |
|-------------------------|---------|
| 1. Penampang Gigi..... | 11 |
| 2. Kerangka Teori..... | 25 |
| 3. Kerangka Konsep..... | 26 |



DAFTAR LAMPIRAN

| Lampiran | Halaman |
|---|---------|
| 1. Hasil Pemeriksaan <i>Debris Index</i> Kelompok <i>Treatment</i> dan Kontrol..... | 59 |
| 2. Hasil Pemeriksaan pH Saliva Kelompok <i>Treatment</i> dan Kontrol..... | 60 |
| 3. Hasil Pemeriksaan <i>Debris Index</i> Kelompok <i>Treatment</i> dan Kontrol (Selisih Sebelum dan Sesudah)..... | 61 |
| 4. Hasil Pemeriksaan pH Saliva Kelompok <i>Treatment</i> dan Kontrol (Selisih Sebelum dan Sesudah)..... | 61 |
| 5. Analisis Univariat..... | 62 |
| 6. Analisis Bivariat..... | 65 |
| 7. Form Pengajuan Ijin Penelitian..... | 72 |
| 8. SK Dosen Pembimbing | 73 |
| 9. SK Penguji Skripsi..... | 74 |
| 10. Surat Ijin Penelitian Kesbanglinmas Kota Semarang..... | 75 |
| 11. Surat Ijin Penelitian Dinas Pendidikan Kota Semarang..... | 76 |
| 12. Surat Keterangan telah melakukan penelitian..... | 77 |
| 13. Formulir Penelitian..... | 78 |
| 14. Lembar Dokumentasi..... | 79 |

PERPUSTAKAAN
UNNES

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Undang-Undang Kesehatan No.23 tahun 1992 menyebutkan bahwa penyelenggaraan kesehatan sekolah dimaksudkan untuk meningkatkan kemampuan hidup sehat bagi anak didik untuk memungkinkan pertumbuhan dan perkembangan yang harmonis dan optimal sehingga dapat menjadi sumber daya manusia yang lebih berkualitas (Depkes RI, 1996:1). Memelihara kesehatan gigi dan mulut merupakan upaya yang sangat penting dilakukan sejak dini. Kesadaran pemeliharaan kesehatan gigi di Indonesia masih tergolong rendah. Berdasarkan hasil penelitian Yaslis Ilyas pada tahun 2000, penduduk Indonesia yang menderita atau mengeluh sakit gigi yaitu sebesar 1,6 % dari total jumlah penduduk dari semua golongan umur yang sakit gigi (Yaslis Ilyas, 2000:1).

Salah satu cara mudah untuk menjaga kesehatan gigi adalah mengatur pola makan dengan memperbanyak mengkonsumsi makanan berserat seperti sayur dan buah-buahan. Makanan berserat perlu dikunyah lebih lama sehingga gerakan mengunyah dapat merangsang pengeluaran saliva (air liur) lebih banyak. Di dalam saliva terkandung zat-zat seperti substansi antibakteri, senyawa glikoprotein, kalsium dan fluorida yang sangat berguna melindungi gigi (Dina Agoes S, 2001 : 10). Mengunyah makanan berserat seperti buah-buahan dapat membantu membersihkan gigi, contohnya pepaya, semangka, apel, jambu air, jambu biji adalah contoh dari buah-buahan yang mudah dijumpai dan dapat

langsung dikonsumsi dalam keadaan segar (Ratih Ariningrum, 2000:46). Di dalam pepaya terdapat kadar air yang cukup tinggi yaitu sebesar 86,7 % dan terdapat serat sebanyak 0,7 gr dalam tiap 100 gr daging buah pepaya, yang dapat membantu pengeluaran saliva lebih banyak yang dapat memberikan efek pembersihan sendiri gigi geligi (*self cleansing effect*) (Ircham Mc dkk, 1993:31).

Menjaga kebersihan gigi dan mulut merupakan faktor penting dalam menghindari terjadinya penyakit gigi dan mulut, sebaiknya upaya preventif dilakukan secara sistematis dan sedini mungkin yaitu pada usia muda. Sekolah Dasar (SD) merupakan suatu kelompok yang sangat strategis untuk penanggulangan penyakit gigi dan mulut. Usia 8-10 tahun mempunyai sifat khusus yaitu transisi pergantian gigi susu ke gigi permanen (Yaslis Ilyas, 2000:2). Pemilihan murid Sekolah Dasar (SD) sebagai obyek Usaha Kesehatan Gigi Sekolah (UKGS) adalah tepat sasaran dan perlu ditingkatkan, karena mengingat kurangnya perhatian akan kesehatan gigi anak usia sekolah dasar dan pada dasarnya anak pada usia ini sangat peka terhadap pendidikan baik dari perilaku maupun pola kebiasaan sedang dan dalam pertumbuhan masih dapat diperbaiki (Ratih Ariningrum, 2000:45).

Sekolah Dasar Negeri (SDN) Gayamsari 05 merupakan salah satu SDN di Semarang yang memiliki fasilitas poliklinik yang berada di lingkungan sekolah yang bernama "Klinik Mandiri", salah satu fasilitas yang terdapat di poliklinik adalah memiliki perawat gigi yang bertugas memeriksa kesehatan gigi siswa bila terdapat siswa yang mengalami gangguan kesehatan pada gigi. Selain itu, perawat gigi juga melakukan pemeriksaan gigi secara rutin setiap 6 bulan sekali.

Berdasarkan data hasil pemeriksaan yang dilakukan poliklinik sekolah tahun 2009 di SDN Gayamsari 05 Kecamatan Gayamsari Kota Semarang, dari 262 anak yang diperiksa, diperoleh keadaan kebersihan gigi kurang baik, yaitu sejumlah 135 orang dimana sebesar 51,52% siswa dengan kondisi OHI-S buruk. Dari 262 siswa didapati sejumlah 69 orang dimana sebesar 26,33% siswa dengan kondisi OHI-S sedang, dan didapati 58 orang dimana sebesar 22,13% siswa dengan kondisi OHI-S baik. (data poliklinik gigi sekolah tahun 2009). Alasan pemilihan kelas IV sebagai responden adalah karena usia responden antara 9-10 tahun, dimana merupakan masa gigi campuran yang rentan terhadap penyakit gigi dan mulut. Alasan pemilihan pepaya adalah karena pepaya memiliki kandungan air yang tinggi dan memiliki kandungan serat, dan buah pepaya tergolong mudah didapati.

Bertolak dari hal itu maka dapat dilihat bahwa masalah kebersihan gigi dan mulut perlu diperhatikan karena bila diabaikan dapat menyebabkan penyakit gigi dan mulut, sehingga penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **”Perbedaan *Debris Index* dan pH Saliva Sebelum dan Sesudah Mengonsumsi Pepaya (*Carica papaya*) pada Siswa Kelas IV SDN Gayamsari 05 Kota Semarang Tahun 2009”** .

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimanakah perbedaan *debris index* kelompok *treatment* sebelum dan sesudah mengonsumsi pepaya (*Carica papaya*) pada siswa kelas IV SDN Gayamsari 05 Kota Semarang?

2. Bagaimanakah perbedaan *debris index* kelompok kontrol yang tidak mengkonsumsi pepaya (*Carica papaya*) dibandingkan dengan rentang waktu yang sama dengan kelompok *treatment* yang mengkonsumsi pepaya (*Carica papaya*) pada siswa kelas IV SDN Gayamsari 05 Kota Semarang?
3. Bagaimanakah perbedaan pH saliva kelompok *treatment* sebelum dan sesudah mengkonsumsi pepaya (*Carica papaya*) pada siswa kelas IV SDN Gayamsari 05 Kota Semarang?
4. Bagaimanakah perbedaan pH saliva kelompok kontrol yang tidak mengkonsumsi pepaya (*Carica papaya*) dibandingkan dengan rentang waktu yang sama dengan kelompok *treatment* yang mengkonsumsi pepaya (*Carica papaya*) pada siswa kelas IV SDN Gayamsari 05 Kota Semarang?
5. Bagaimanakah perbedaan penurunan *debris index* antara kelompok *treatment* sebelum dan sesudah mengkonsumsi pepaya (*Carica papaya*) dibandingkan dengan rentang waktu yang sama pada kelompok kontrol yang tidak mengkonsumsi pepaya (*Carica papaya*) pada siswa kelas IV SDN Gayamsari 05 Kota Semarang?
6. Bagaimanakah perbedaan penurunan pH saliva antara kelompok *treatment* sebelum dan sesudah mengkonsumsi pepaya (*Carica papaya*)) dibandingkan dengan rentang waktu yang sama pada kelompok kontrol yang tidak mengkonsumsi pepaya (*Carica papaya*) pada siswa kelas IV SDN Gayamsari 05 Kota Semarang?

1.3 Tujuan penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui perbedaan *debris index* dan pH saliva sebelum dan sesudah mengonsumsi pepaya (*Carica papaya*) pada siswa kelas IV SDN Gayamsari 05 Kota Semarang.

1.3.2. Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui perbedaan *debris index* kelompok *treatment* sebelum dan sesudah mengonsumsi pepaya (*Carica papaya*) pada siswa kelas IV SDN Gayamsari 05 Kota Semarang.
2. Untuk mengetahui perbedaan *debris index* kelompok kontrol yang tidak mengonsumsi pepaya (*Carica papaya*) dibandingkan dengan rentang waktu yang sama dengan kelompok *treatment* yang mengonsumsi pepaya (*Carica papaya*) pada siswa kelas IV SDN Gayamsari 05 Kota Semarang.
3. Untuk mengetahui perbedaan pH saliva kelompok *treatment* sebelum dan sesudah mengonsumsi pepaya (*Carica papaya*) pada siswa kelas IV SDN Gayamsari 05 Kota Semarang.
4. Untuk mengetahui perbedaan pH saliva kelompok kontrol yang tidak mengonsumsi pepaya (*Carica papaya*) dibandingkan dengan rentang waktu yang sama dengan kelompok *treatment* yang mengonsumsi pepaya (*Carica papaya*) pada siswa kelas IV SDN Gayamsari 05 Kota Semarang.
5. Untuk mengetahui perbedaan penurunan *debris index* antara kelompok *treatment* sebelum dan sesudah mengonsumsi pepaya (*Carica papaya*) dibandingkan dengan rentang waktu yang sama pada kelompok kontrol yang

tidak mengonsumsi pepaya (*Carica papaya*) pada siswa kelas IV SDN Gayamsari 05 Kota Semarang.

6. Untuk mengetahui perbedaan penurunan pH saliva antara kelompok *treatment* sebelum dan sesudah mengonsumsi pepaya (*Carica papaya*) dibandingkan dengan rentang waktu yang sama pada kelompok kontrol yang tidak mengonsumsi pepaya (*Carica papaya*) pada siswa kelas IV SDN Gayamsari 05 Kota Semarang.

1.4 Manfaat Hasil Penelitian

1.4.1. Bagi SDN 05 Gayamsari Kota Semarang

Memberi masukan dalam upaya cara mudah untuk membantu anak dalam menjaga kebersihan mulut yaitu dengan memanfaatkan pepaya (*Carica papaya*).

1.4.2. Bagi Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat

Menambah dan memperkaya kepustakaan dan bahan informasi mengenai perubahan *debris index* dan pH saliva berkaitan dengan buah berserat yang memiliki daya bersih (*self cleansing effect*) salah satunya adalah pepaya.

1.4.3. Bagi Peneliti

Memberi pengalaman langsung bagi penulis dalam rangka penerapan teori selama mengikuti kuliah di Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat, serta meningkatkan kemampuan dan keterampilan dalam penelitian penulisan ilmiah.

1.5 Keaslian Penelitian

Penelitian ini didapatkan berbeda dengan penelitian yang pernah dilakukan oleh peneliti sebelumnya. Adapun penelitian yang sejenis yang pernah dilakukan dirangkum dalam tabel berikut :

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

| No Judul/Peneliti/Tahun Penelitian | Rancangan Penelitian | Variabel Penelitian | Hasil Penelitian |
|---|---|---|--|
| 1. Efektifitas Mekanisme <i>Self Cleansing</i> Berserat (nanas, apel, pear bengkoang) Terhadap <i>Debris Indeks</i> Siswa Kelas V SD Negeri 02 Srandol Semarang / Maryati/ 2005 | Eksperimen semu (<i>quasi experiment</i>) | Variabel bebas: konsumsi nanas, apel, pear, bengkoang. Variabel terikat: debris indeks | Ada perbedaan penurunan debris secara bermakna setelah mengkonsumsi nanas, apel, pear dan bengkoang. |

Hal yang membedakan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah pada variabel bebasnya. Dari penelitian terdahulu, variabel bebasnya konsumsi nanas, apel, pear dan bengkoang, sedangkan pada penelitian ini variabel bebasnya konsumsi buah pepaya (*Carica papaya*), dan pada penelitian ini terdapat penambahan pada variabel terikatnya yaitu pH saliva. Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen quasi, dan penelitian sebelumnya juga menggunakan metode pendekatan eksperimen quasi.

1.6 Ruang Lingkup Penelitian

1.6.1. Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SDN Gayamsari 05 Kota Semarang.

1.6.2. Ruang Lingkup Waktu

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 11 Agustus 2009.

1.6.3. Ruang Lingkup Materi

Penelitian ini merupakan penelitian ilmu kesehatan masyarakat, khususnya bidang epidemiologi karies gigi pada siswa kelas IV SDN Gayamsari 05 Kota Semarang.



BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Gigi

2.1.1. Bagian-bagian Gigi

2.1.1.1 Email

Email adalah bagian terluar dari gigi, meliputi seluruh mahkota gigi atau korona gigi. Email adalah bagian paling keras dari seluruh bagian gigi bahkan lebih keras dari tulang. Email tersusun dari air 2,3 %, bahan organik 1,7 %, dan bahan anorganik 96 %. Bahan anorganik tersebut yakni bahan-bahan mineral. Setiap 100 gram penyusun gigi :

| | | | |
|-----|-------------------|--------|------|
| 1. | Kalsium/zat kapur | 36,1 | gram |
| 2. | Fosfor | 17,3 | gram |
| 3. | Karbon dioksida | 3,0 | gram |
| 4. | Magnesium | 0,5 | gram |
| 5. | Sodium (Natrium) | 0,2 | gram |
| 6. | Kloride | 0,3 | gram |
| 6. | Fluor | 0,016 | gram |
| 7. | Sulfur (Belerang) | 0,1 | gram |
| 8. | Kupper (Timah) | 0,01 | gram |
| 9. | Silikon | 0,003 | gram |
| 10. | Iron (Besi) | 0,0025 | gram |
| 11. | Seng | 0,016 | gram |

(Ircham Machfoed, Asmar Yetti Zein, 2005:26).

Bahan anorganik yang menyusun email tersebut berasal dari makanan yang kita makan, dalam hal ini utamanya adalah sayuran.

2.1.1.2 Dentin

Dentin yang terletak di bawah email dan merupakan bagian yang terbesar dari seluruh gigi. Dentin lebih lunak daripada email. Melindungi pulpa di dalam kamar pulpa dan sepanjang saluran di dalam akar gigi atau disebut *canalis apicalis*.

Seperti halnya email, dentin mengandung air 13,2 %, bahan organik 17 %, dan bahan anorganik 69 %. Adapun bahan-bahan anorganik tersebut adalah:

| | | | |
|-----|------------------------|-------|------|
| 1. | Kalsium atau zat kapur | 35,3 | gram |
| 2. | Fosfor | 17,1 | gram |
| 3. | Karbon dioksida | 4,0 | gram |
| 4. | Magnesium | 1,2 | gram |
| 5. | Sodium (Natrium) | 0,2 | gram |
| 6. | Potassium (Kalium) | 0,07 | gram |
| 7. | Kloride | 0,3 | gram |
| 8. | Fluoride | 0,017 | gram |
| 9. | Sulfur (Belerang) | 0,2 | gram |
| 10. | Seng | 0,018 | gram |

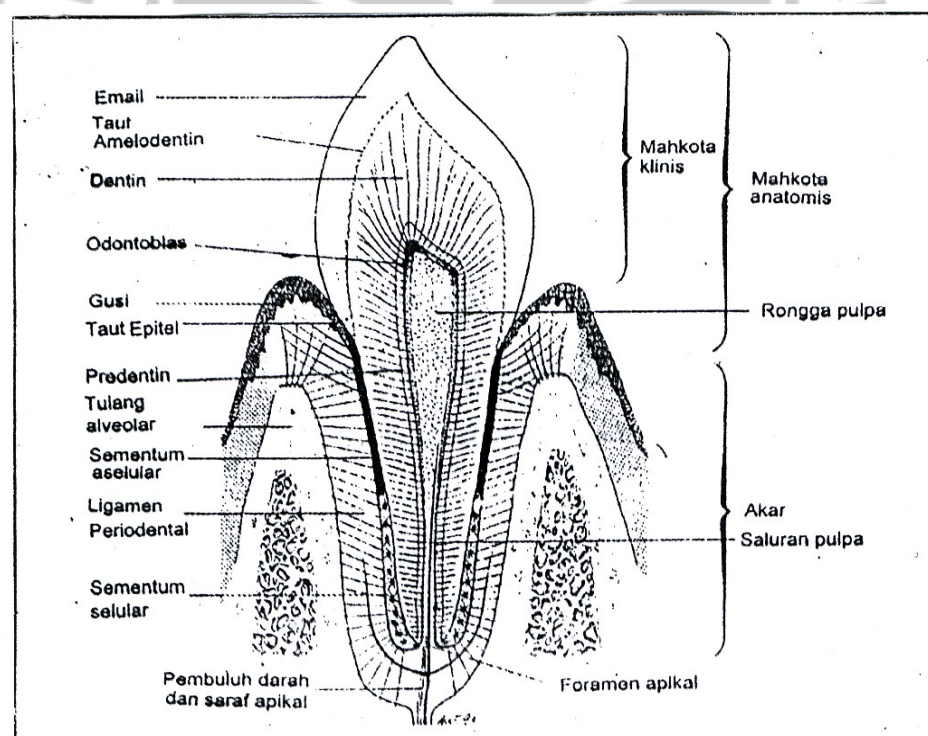
(Ircham Machfoed, Asmar Yetti Zein, 2005:27).

Dentin tidak sekeras email. Di dalam dentin ada saluran amat kecil, disebut tubuli dentinalis. Jalannya melikuk-likuk seperti huruf S. Di dalam tubuli ini ada serat yang disebut serat dari ebner. Tugas serat adalah memberi sensasi atau rasa

terhadap rangsangan. Jadi, di dalam dentin terdapat syaraf. Warna dentin yang merah gelap kecoklatan menunjukkan adanya ranting-ranting kapiler darah yang amat kecil (Ircham Mc. dkk, 1993:8).

2.1.1.3 Pulpa

Di atas telah diterangkan bahwa di dalam pulpa terdapat syaraf, pembuluh darah, dan limfe. Dengan demikian tugas dari pulpa atau benak gigi atau sum-sum gigi ini adalah: (1) pengaturan nutrisi atau makanan agar gigi hidup (2) penerima rangsangan (3) pembentuk dentin baru bila ada rangsangan panas, kimia, tekanan, atau bakteri. Ini berarti bila terjadi karies (lubang gigi) sampai pada dentin, maka akan terjadi dentin baru untuk melindungi pulpa. Pulpa baru ini disebut sekunder dentin (Ircham M dan asmar Yetti Zein, 2005:26-28).



Gambar 2.1 Penampang Gigi
Sumber: Arief mansjoer, 2002:14

2.1.2. Tipe dan Fungsi Gigi

1. Gigi *insisivus*

Gigi *insisivus* atau gigi seri mempunyai mahkota berbentuk runcing, sehingga membuat tepi pemotongan yang tajam. Gigi ini berfungsi untuk mengiris / memotong makanan.

2. Gigi *caninus*

Gigi *caninus* atau gigi taring memiliki mahkota berbentuk kerucut yang besar. Gigi ini berfungsi untuk mengiris dan menyobek makanan.

3. Gigi premolar

Gigi premolar atau gigi *bicuspid* atau gigi geraham mempunyai mahkota yang berbentuk hampir bulat dengan puspit. Gigi ini berfungsi untuk menyobek untuk membantu dalam menggiling makanan.

4. Gigi molar

Gigi molar atau gigi geraham besar merupakan gigi yang paling besar dan mempunyai mahkota besar dengan empat atau lima puspit. Berfungsi untuk mengunyah, menumbuk, menggiling makanan karena mempunyai permukaan kunyah yang lebar dengan banyak tonjolan-tonjolan dan lekukan-lekukan (Itjingsingsih Wangidjaja, 1991 : 27).

2.1.3. Periode Pertumbuhan Gigi

Perkembangan gigi namun terbagi menjadi tiga tahapan, yaitu :

1. Gigi susu / sulung.

Gigi yang tumbuh dalam mulut sejak lahir sampai anak-anak (usia prasekolah). Pertumbuhan dimulai dengan tumbuhnya dua gigi seri rahang bawah pada saat bayi berumur 6-9 bulan disusul dengan gigi seri rahang atas. Pada usia 7-10 bulan tumbuh dua gigi seri depan kedua (di sampingnya sisa seri pertama) rahang atas. Usia 16-20 bulan satu gigi geraham tumbuh, gigi taring mulai muncul pada usia yang sama. Gigi geraham ke dua tumbuh pada usia 23-30 bulan. Gigi susu akan tumbuh lengkap (20) pada usia 3 tahun (Itjingsingsih Wangidjaja, 1991 : 211).

2. Gigi Campuran

Tumbuhnya gigi sulung bersama-sama dengan tumbuhnya gigi tetap, dimulai pada akhir masa anak-anak.

3. Gigi Tetap

Gigi yang tumbuh menggantikan gigi sulung. Pertumbuhan gigi bervariasi saat seseorang menjelang remaja sampai dewasa. Jumlah gigi tetap sebesar 32 buah, terdiri dari 8 gigi seri, 4 gigi taring, 8 gigi geraham kecil dan 12 geraham besar. Apabila gigi tetap seseorang tanggal maka tidak akan digantikan oleh gigi lainnya dan yang bersangkutan akan ompong. Gigi tetap yang terakhir tumbuh adalah gigi bungsu, dan untuk setiap orang bervariasi yaitu antara 17-25 tahun (Itjingsingsih Wangidjaja, 1991 : 213).

Gigi dewasa akan menembus ruangan yang ditinggalkan oleh gigi susu. Bila gigi susu tanggal pada waktunya, gigi tetap pengganti tidak akan menemui kesulitan pada waktu menembus gusi mengambil tempat di lingkungan gigi. Untuk itu selalu diusahakan agar gigi susu jangan hilang atau dicabut sebelum

masa gantinya tiba. Bila gigi susu lepas sebelum waktunya, maka gigi yang terletak di sebelah distal maju ke depan mengambil tempat gigi yang hilang. Gigi tetap yang akan menembus akan terganggu dan keluar pada tempat yang lain (heterotropi), kemungkinan lain adalah penembusan terhalang dan tertahan/retensi (Abdul Latif,dkk, 2002:891).

2.2 Faktor-faktor yang berhubungan dengan Kebersihan Gigi dan Mulut

2.2.1 Substrat

Substrat adalah campuran dari bahan makanan halus dan minuman yang dikonsumsi sehari-hari dan menempel pada permukaan gigi. Substrat berpengaruh terhadap karies secara lokal di dalam mulut. Substrat yang menempel pada permukaan gigi berbeda dengan makanan yang masuk ke dalam tubuh yang diperlukan untuk mendapatkan energi, dan membangun tubuh (Beshford, 1996:30).

2.2.2 Debris (Sisa Makanan)

Debris merupakan sisa makanan yang tertinggal pada permukaan gigi, di antara gigi serta gusi pada individu tersebut. Pada waktu makan mulut menjadi kotor sesudah digunakan mengunyah makanan, gigi akan dipenuhi sisa-sisa makanan yang halus, tak lama kemudian akan menempel pada gigi membusukkan sisa-sisa makanan (Ircham M, dkk, 1993:68).

2.2.3 Karang Gigi

Karang gigi terjadi akibat gigi yang jarang dibersihkan, lama-kelamaan sisa-sisa makanan bersama bahan-bahan yang ada dalam ludah akan bersatu menjadi

keras dan melekat pada permukaan gigi. Biasanya dimulai dari daerah leher gigi, berlanjut menyelimuti permukaan mahkota gigi. Berwarna kekuningan, bila sampai di bawah gusi warnanya coklat hingga kehitaman. Warna ini disebabkan karena merembesnya darah ke dalam bagian ini.

Karang gigi juga dapat terbentuk apabila sederet gigi tidak berfungsi atau tidak digunakan. Hal ini disebabkan karena gigi-gigi yang tidak digunakan akan menjadi sasaran penumpukkan sisa-sisa makanan, sedangkan gigi-gigi yang digunakan akan menjadi bersih, karena air ludah/saliva dan gerakan otot pipi ketika mengunyah membersihkan daerah itu (Ircham M, dkk, 1993:103).

2.2.4 **Plak**

Plak merupakan lapisan tipis liat yang menyelimuti gigi yang dalam keadaan kotor, mengandung kuman yang terdapat 100 kali lebih banyak dibanding di dalam ludah, air protein bahan-bahan organik dan anorganik yang melekat pada permukaan gigi (Ircham Machfoed dan Asmar Yetti Zein, 2005:44). Plak gigi pada umumnya terdiri dari 80 % air dan 20 % bahan padat. Bahan padat terdiri dari zat organik. Faktor-faktor yang mempengaruhi proses pembentukan plak gigi adalah lingkungan fisik, makanan, saliva, dan waktu. Lingkungan fisik meliputi anatomi dan susunan gigi, anatomi jaringan sekitar gigi dan struktur permukaan gigi. Plak dapat dilihat setelah dilakukan pengolesan/pewarnaan dengan *disclosing solution* (zat pewarnaan). Plak merupakan sarang kuman berupa toksin, enzim, dan antigen dan dapat menyebabkan peradangan pada gusi. Mineralisasi dapat mengakibatkan plak mengeras menjadi karang gigi. Banyaknya plak dan karang gigi menunjukkan buruknya *hygiene* mulut dari orang tersebut.

Status kesehatan gigi dan mulut seseorang atau *Oral Hygiene Index Simplified (OHI-S)* dari Green dan Vermillion. OHI-S merupakan gabungan yang menentukan skor debris dan deposit kalkulus baik untuk semua atau hanya untuk permukaan gigi yang terpilih saja. Debris rongga mulut dan kalkulus dapat diberi skor terpisah.

Skor kalkulus ditentukan berdasarkan :

- 0= Tidak ada karang gigi
- 1= Karang gigi menutupi tidak lebih dari 1/3 permukaan tepi gusi .
- 2= Karang gigi menutupi lebih dari 1/3 tetapi tidak lebih dari 2/3 permukaan tepi Gusi.
- 3= Karang gigi menutupi permukaan gigi lebih dari 2/3 permukaan tepi gusi.

Skor debris rongga mulut (*debris* indeks) adalah:

- 0= Tidak ada debris
- 1= *Debris* lunak yang menutupi tidak lebih dari 1/3 permukaan gigi.
- 2= *Debris* lunak yang menutupi lebih dari 2/3 permukaan gigi.
- 3= *Debris* lunak yang menutupi lebih dari 3/3 permukaan gigi.

Kriteria debris indeks :

1. Baik : Skor 0,0-0,6
2. Sedang : Skor 0,7-1,8
3. Buruk : Skor 1,9-3,0

Skor debris dan kalkulus harus ditambah dan dibagi jumlah permukaan yang diperiksa. Menentukan skor kebersihan mulut:

$$\text{OHI-S} = \text{debris index} + \text{kalkulus index}$$

Kriteria OHI-S :

Skor 0,0-1,2 = baik

Skor 1,3-3,0 = sedang

Skor 3,1-6,0 = buruk

(Eliza Herijulianti, dkk, 2002: 63-66).

Debris Index = $\frac{\text{Jumlah nilai plak setiap gigi}}{\text{Jumlah permukaan yang diperiksa}}$

Jumlah permukaan yang diperiksa

Calculus Index = $\frac{\text{Jumlah total nilai kalkulus setiap gigi}}{\text{Jumlah permukaan yang diperiksa}}$

Jumlah permukaan yang diperiksa

(Eka Cherniawan, dkk, 2005:5)

2.2.5 Saliva/Kelenjar Air Liur

Saliva merupakan cairan kental yang diproduksi oleh kelenjar ludah, kelenjar parotis, kelenjar sublingualis, dan kelenjar sub mandibularis tersebut terletak di bawah lidah, dekat otot pipi, dan di dekat langit-langit / palatum. Kandungan saliva 99,5 % adalah air, zat lainnya terdiri dari kalsium, fosfor, natrium, magnesium. Musin merupakan bahan yang menyebabkan saliva menjadi kental. Amilase memecah zat tepung menjadi lebih halus bertujuan untuk mencerna. Enzima merupakan katalisator seperti lisozime, lipase, esterase (Ircham Machfoed dan Asmar Yetti Zein, 2005:42).

Fungsi utama saliva yang nyata adalah pada proses mekanisme makanan, membantu membentuk bolus makanan dan memproduksi amilase untuk mencerna

serat. Kandungan saliva yaitu bikarbonat dan sulfat memberi efek buffer yaitu berfungsi mengurangi keasaman plak. Plak yang bersifat asam akan memudahkan bakteri untuk melakukan proses mineralisasi yang berakibat pada penipisan lapisan email. Pembersih mulut mengurangi potensi melekatnya makanan (sebagai pelarut/ pelumas), mengandung antibodi dan antibakteri, sehingga dapat terkendalinya beberapa pertumbuhan bakteri di mulut (J.D Manson dan B.M Eley, 1993:21).

Dalam pH 2,5-6,8 saliva menghasilkan enzim ptialin berfungsi mengubah amilum ke glukosa. Sekresi saliva dalam 24 jam adalah kurang dari 1500 cc, komposisinya sekitar 99,42 % air dan 0,58 % bagian padat kental (G. Kartayasapoetra dan Marsetyo, 2005:106). Perubahan amilum menjadi glukosa dapat menyebabkan efek kariogenik, akan tetapi sebelum perubahan terjadi karbohidrat kompleks seperti amilum efek kariogeniknya tidak ada sama sekali (Halomoan H, 2004:10). Pada dasarnya dalam proses mengubah amilum ke glukosa termasuk dalam derajat asam yang normal di dalam ludah, karena pH saliva normal adalah rata-rata sebesar 6,8 (Amerongen, A, 1991:27), akan tetapi hal tersebut tergantung dengan pola makan yang kaya karbohidrat karena dapat menyebabkan derajat keasaman saliva menjadi lebih asam dimulut, sehingga menyebabkan terjadinya demineralisasi gigi (Amerongen, A, 1991:37). pH saliva kritis yang dapat menyebabkan demineralisasi email yang dapat berlanjut menjadi karies gigi adalah sebesar 5,6 (Amerongen, 1991:27). Salah satu proses fisiologis yang dipengaruhi oleh pH yaitu demineralisasi dan remineralisasi jaringan keras. Pada penurunan pH demineralisasi elemen gigi geligi misalnya akan cepat meningkat.

Sedangkan pada kenaikan pH dapat terbentuk kristal-kristal yang menyimpang juga pembentuk karang gigi dapat naik (Amerongen, A, 1991:23).

Derajat asam dan kapasitas buffer ludah selalu dipengaruhi oleh perubahan-perubahan, misalnya irama siang dan malam yaitu tinggi segera setelah bangun tetapi kemudian cepat turun lagi. pH dan kapasitas buffer juga agak naik sampai malam setelah itu turun kembali, pH ludah total yang tidak dirangsang biasanya agak asam (Amerongen, 1991:37-38).

2.3 Pengendalian Plak

Menurut McDonald dan Avery (1994) dalam Eka Cherniawan, dkk kebiasaan makanan-makanan berserat tidak bersifat merangsang pembentukan plak, melainkan sebagai pengendali plak secara alamiah (Eka Cherniawan, 2005:3).

2.3.1 Makanan Berserat

Makanan berserat alami adalah makanan secara struktur kimia tidak berbahaya walaupun tidak mengandung gizi dan apabila mengkonsumsi berlebihan tubuh akan mengalami defisiensi mineral dan keberadaannya dibutuhkan dalam proses pencernaan pada tubuh manusia. Serat makanan tidak menyumbang energi (Dina Agus S, 2001:3).

2.3.2 Manfaat Mengonsumsi Makanan Berserat

Mengunyah makanan sebanyak 32 kali bertujuan untuk makanan menjadi lumat di dalam mulut, dimana dilakukan dalam sekali suapan (Milyandra, 2009:1).

Pada anak diberikan makan yang berserat seperti buah-buahan dan sayur-

mayur karena makanan ini dapat membantu pembersihan gigi dan selain itu juga merangsang pertumbuhan tulang rahang sehingga dapat mengurangi kemungkinan terjadinya pertumbuhan gigi yang berjejal-jejal (Moestopo, 1993: 26). Makanan berserat perlu dikunyah lebih lama. Gerakan mengunyah dapat merangsang pengeluaran saliva (air liur) lebih banyak. Di dalam saliva terkandung zat-zat seperti substansi antibakteri, senyawa glikoprotein, kalsium, dan fluorida yang sangat berguna melindungi gigi. Dalam hal ini saliva akan membasuh gigi dari zat-zat makanan yang menempel dan menetralkan zat-zat asam sehingga terhindar dari proses demineralisasi atau kerusakan gigi (Dina Agoes S, 2001:10). Perubahan pola makan merupakan salah satu hal yang harus diperhatikan untuk mencegah penyakit gigi. Tujuannya untuk mengurangi baik jumlah/frekuensi konsumsi gula/sukrosa. Salah satu cara untuk mencegah timbulnya penyakit seperti karies adalah dengan makan buah-buahan berserat sebagai pencuci mulut/*desert* (Dinkes, 2004:46). Contoh dari buah-buahan berserat adalah pepaya dan apel yang merupakan buah-buahan yang mudah dijumpai dan dapat langsung dikonsumsi dalam keadaan segar (Ratih Ariningrum, 2000 : 46).

2.3.3 Jenis-jenis Makanan Berserat

1. Serealia

Serealia adalah bahan pangan dari tanaman yang termasuk famili rumput-rumputan (*Gramineae*), diantaranya padi (*Oryza sativa l*), gandum (*Triticium*), jagung (*Zea mays*), dan sorgum (*Shorgum vulgare l*). Kulit luar biji serealia lebih banyak mengandung serat tidak larut dalam air (14,3%)

yakni dari jenis selulosa dan hemiselulosa. Bagian endosperma merupakan cadangan makanan untuk biji menduduki porsi besar sekitar 83%.

2. Kacang-kacangan

Bahan nabati dari golongan kacang-kacangan yang biasa dikonsumsi meliputi kacang kedelai, kacang tanah, kacang merah, kacang tolo, dan kacang hijau.

3. Sayur-sayuran

Bahan nabati ini sangat dibutuhkan dan harus dikonsumsi setiap hari sesuai jumlah dan komposisi yang seimbang. Sayuran bermanfaat bagi kesehatan tubuh sesuai zat-zat yang dikandungnya selain kaya kandungan vitamin dan mineral, sayuran juga kaya akan serat. Sayuran terbagi menjadi beberapa jenis, yaitu sayuran daun, sayuran bunga, sayuran buah, sayuran umbi, sayuran batang muda.

4. Buah-buahan

Buah sebaiknya dikonsumsi saat perut kosong dan tidak bersamaan dengan makanan lainnya agar penyerapan zat-zat tersebut tidak terhambat oleh makanan lain, dan juga untuk menghindari fermentasi di kolon (Dina Agoes S, 2001:25).

2.4 Pepaya

Pepaya merupakan buah yang dapat dengan mudah dijumpai, memiliki beraneka ragam manfaat dan memiliki karakteristik daging buah yang berserat dan berair.

2.4.1 Sejarah Singkat

Pepaya merupakan tanaman buah berupa herba dari famili *Caricaceae* yang berasal dari Amerika Tengah dan Hindia Barat bahkan kawasan sekitar Meksiko dan Costa Rica. Tanaman pepaya banyak ditanam, baik di daerah tropis maupun subtropis, di daerah-daerah basah dan kering atau di daerah-daerah dataran dan pegunungan (sampai 1000 dpl). Tinggi pohon pepaya dapat mencapai 8 sampai 10 meter dengan akar yang kuat (Bappenas, 2000:1).

2.4.2 Jenis Tanaman

1. Pepaya Jantan

Pohon pepaya ini memiliki bunga majemuk yang bertangkai panjang dan bercabang-cabang. Bunga pertama terdapat pada pangkal tangkai. Ciri-ciri bunga jantan adalah putih/bakal buah yang rundimeter yang tidak berkepala, benangsari tersusun dengan sempurna.

2. Pepaya Betina

Pepaya ini memiliki bunga majemuk, artinya pada satu tangkai bunga terdapat beberapa bunga. Tangkai bunga sangat pendek dan terdapat bunga betina kecil dan besar. Bunga yang besar akan menjadi buah. Memiliki bakal buah yang sempurna, tetapi tidak mempunyai benangsari, biasanya terus berbunga sepanjang tahun.

3. Pepaya Sempurna

Pepaya jenis ini memiliki bunga yang sempurna susunannya, bakal buah dan benangsari dapat melakukan penyerbukan sendiri, maka dapat ditanam tersendiri. Terdapat 3 jenis pepaya sempurna, yaitu :

1. Benangsari 5 dan bakal buah bulat.
2. Benangsari 10 dan bakal buah lonjong.
3. Benangsari 2-10 dan bakal buah mengkerut.

Pepaya sempurna memiliki 2 golongan, yaitu :

1. Yang dapat berbunga dan berbuah sepanjang tahun.
2. Yang berbuah musiman (Bappenas, 2000:2).

2.4.3 Manfaat Tanaman

1. Buah masak yang populer sebagai "buah meja", selain untuk pencuci mulut juga sebagai penambah nutrisi/gizi terutama vitamin A dan C. Buah pepaya masak yang mudah rusak perlu diolah untuk dijadikan makanan seperti sari pepaya, atau dodol pepaya. Dalam industri makanan, buah pepaya sering dijadikan bahan baku pembuatan (pencampur) saus tomat yakni untuk penambah citarasa, warna, dan kadar vitamin.
2. Dalam industri makanan, akarnya dapat digunakan sebagai obat penyembuh sakit ginjal dan kandung kemih.
3. Daunnya dapat sebagai penyembuh obat malaria, kejang perut, dan sakit panas. Bahkan daun mudanya enak sebagai lalapan dan untuk penambah nafsu makan, dapat menyembuhkan penyakit beri-beri.
4. Batang buah muda dan daunnya mengandung getah putih yang berisikan enzim pemecah protein yang disebut "*papaine*", sehingga dapat melunakkan daging, untuk bahan kosmetik, dan digunakan pada industri minuman (penjernih), industri farmasi, dan tekstil.

5. Bunga pepaya yang berwarna putih dapat dirangkai dan digunakan sebagai ”bunga kalung” pengganti bunga melati atau sering disebut urap. Batangnya dapat dijadikan pencampur makanan ternak melalui pengirisan dan pengeringan (Bappenas, 2000:2).

2.4.4 Kandungan Gizi Buah Pepaya

Pepaya merupakan salah satu dari contoh makanan berserat dengan kandungan air cukup banyak. Berikut merupakan informasi gizi yang terkandung dalam 100 gram daging buah pepaya.

Tabel 2.1. Kandungan Gizi Buah Pepaya

| Kandungan Gizi | Jumlah yang Terkandung Dalam 100 Gram Pepaya | |
|----------------|--|----------|
| 1. Kalori | 46 | kalori |
| 2. Protein | 0,5 | gram |
| 3. Karbohidrat | 12,2 | gram |
| 4. Vitamin A | 365 | miligram |
| 5. Vitamin B1 | 0,04 | miligram |
| 6. Vitamin C | 78 | miligram |
| 7. Air | 86,7 | gram |
| 8. Serat | 0,7 | gram |

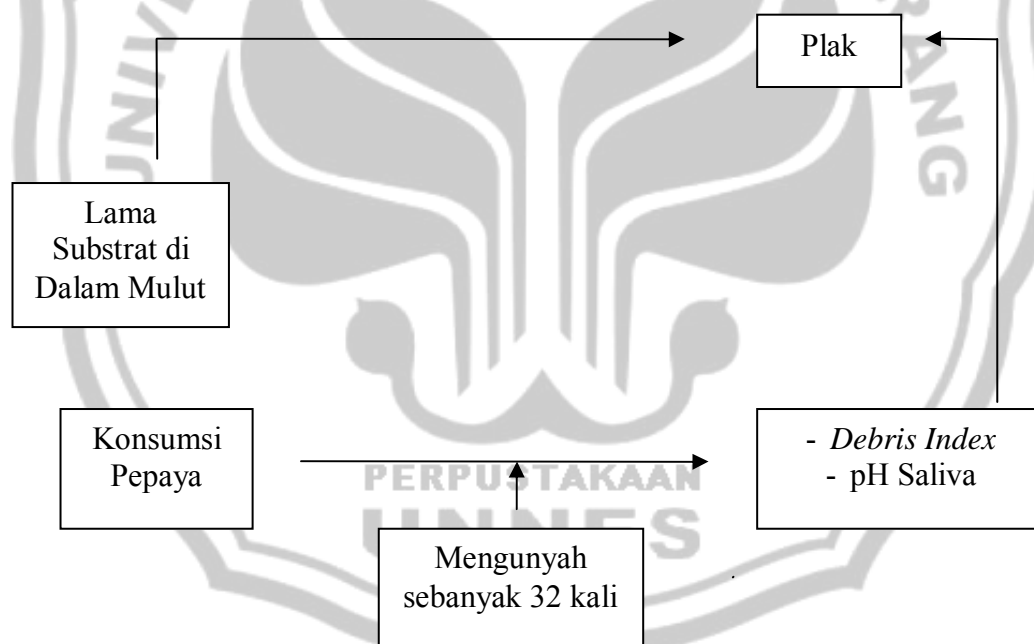
Sumber : Djoko Pekik Irianto, 2007:181 dan Dina Agoes S, 2001:26.

2.5 Hubungan Mengonsumsi Pepaya dengan *Debris* dan pH Saliva

Tindakan yang dilakukan untuk menjaga kebersihan gigi dan mulut adalah dengan memperkuat gigi dengan mineral, dan mengatur pola makanan. Salah satu cara mengatur pola makanan yaitu dengan memperbanyak makan makanan berserat berair seperti sayuran dan buah-buahan. Buah berserat berair tersebut

dapat mengakibatkan pembersihan gigi geligi (*self cleansing effect*), karena pada waktu mengunyah akan terjadi pergeseran serat-serat sehingga dapat melepaskan sisa-sisa makanan yang melekat pada permukaan gigi dengan pengunyahan akan merangsang sekresi saliva (Ircham Mc, dkk, 1993: 31). Pepaya memiliki kadar air yang tinggi dan serat sehingga diharapkan dengan mengkonsumsi pepaya dapat terjadi penurunan *debris* dan perubahan pH saliva. Pepaya baik untuk dikonsumsi karena merupakan salah satu dari makanan berserat yang bersifat membersihkan (Ratih Ariningrum, 2000 : 47).

2.6 Kerangka Teori



Gambar 2.5 Kerangka Teori

Sumber Modifikasi dari :

(Ircham Machfoed dan Asmar Yetti Zein, 2005:42); (J. D Manson dan B.M Eley , 1993 : 21); (G. Kartayasapoetra dan Marsetyo, 2005:106); (Arief Masjoer, 2002:151); (Ircham Machfoed dan Asmar Yetti Zein, 2005:44); (Ratih Ariningrum, 2000 : 47).

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Kerangka Konsep



Gambar 3.1 Kerangka Konsep

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah konsumsi pepaya, dan variabel terikat dalam penelitian ini adalah *debris index* dan pH saliva.

3.2 Hipotesis Penelitian

1. Terdapat perbedaan yang bermakna *debris index* kelompok *treatment* sebelum dan sesudah mengonsumsi pepaya (*Carica papaya*) pada siswa kelas IV SDN Gayamsari 05 Kecamatan Gayamsari Kota Semarang.
2. Tidak terdapat perbedaan yang bermakna *debris index* kelompok kontrol yang tidak mengonsumsi pepaya (*Carica papaya*) dibandingkan dengan rentang waktu yang sama dengan kelompok *treatment* yang mengonsumsi pepaya (*Carica papaya*) pada siswa kelas IV SDN Gayamsari 05 Kecamatan Gayamsari Kota Semarang.
3. Terdapat perbedaan pH saliva kelompok *treatment* sebelum dan sesudah mengonsumsi pepaya (*Carica papaya*) pada siswa kelas IV SDN Gayamsari 05 Kecamatan Gayamsari Kota Semarang.

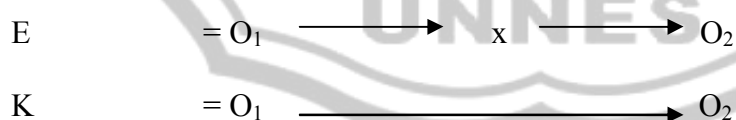
4. Tidak terdapat perbedaan pH saliva kelompok kontrol yang tidak mengonsumsi pepaya (*Carica papaya*) dibandingkan dengan rentang waktu yang sama dengan kelompok *treatment* yang mengonsumsi pepaya (*Carica papaya*) pada siswa kelas IV SDN Gayamsari 05 Kecamatan Gayamsari Kota Semarang.
5. Terdapat perbedaan yang bermakna antara penurunan *debris index* kelompok *treatment* sebelum dan sesudah mengonsumsi pepaya (*Carica papaya*) yang dibandingkan dengan rentang waktu yang sama dengan kelompok kontrol dan tidak terdapat perbedaan yang bermakna pada kelompok kontrol yang tidak mengonsumsi pepaya (*Carica papaya*) pada siswa kelas IV SDN Gayamsari 05 Kecamatan Gayamsari Kota Semarang.
6. Terdapat perbedaan yang bermakna antara penurunan pH saliva kelompok *treatment* sebelum dan sesudah mengonsumsi pepaya (*Carica papaya*) yang dibandingkan dengan rentang waktu yang sama dengan kelompok kontrol dan tidak terdapat perbedaan yang bermakna pada kontrol yang tidak mengonsumsi pepaya (*Carica papaya*) pada siswa kelas IV SDN Gayamsari 05 Kecamatan Gayamsari Kota Semarang.

3.3 Jenis dan Rancangan Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian rancangan eksperimental (*experimental research*) yaitu kegiatan percobaan (*experiment*) yang bertujuan untuk mengetahui suatu gejala/pengaruh akibat dari adanya perlakuan tertentu (mengonsumsi buah pepaya).

Rancangan penelitian ini menggunakan eksperimen semu (*quasi experiment*)

dimana penelitian ini tidak memiliki ciri-ciri rancangan eksperimen sebenarnya. Pendekatan yang dilakukan adalah pre dan post test (Soekidjo Notoadmodjo, 2005:167). Dimana pada kelompok *treatment* diberikan perlakuan berupa mengkonsumsi pepaya, dan pada kelompok kontrol tidak diberikan perlakuan/tidak mengkonsumsi pepaya. Dilakukan pengukuran sebelum dan sesudah mengkonsumsi pepaya pada kelompok *treatment* dan pada kelompok kontrol juga dilakukan pengukuran pada waktu yang sama dengan kelompok *treatment* akan tetapi tidak mengkonsumsi pepaya. Pada penelitian ini menggunakan dua kelompok sampel yang berbeda dengan karakteristik yang sama, dimana pada awalnya semua kelompok sampel diberikan biskuit manis kemudian pada semua sampel dilakukan pengukuran pertama, selanjutnya setelah pengukuran pertama maka sampel dibagi menjadi dua bagian. Kelompok sampel pertama diukur *debris index* dan pH saliva, sedangkan pada setengah sampel lainnya selanjutnya diberikan perlakuan pemberian buah pepaya (*Carica papaya*) dan dilanjutkan dengan pengukuran *debris* indeks dan pH saliva. Perlakuan penelitian yang berbeda ini bertujuan untuk mengetahui seberapa efektif buah pepaya (*Carica papaya*) dalam membersihkan gigi (*self cleansing effect*).



Keterangan :

E = Kelompok eksperimen/*treatment* yang mendapat intervensi

K = Kelompok kontrol/pembanding

O₁ = Pengukuran pertama (pengukuran *debris index* dan pH saliva)

- x = Perlakuan/intervensi (mengkonsumsi buah pepaya sebanyak 100 gram).
- O₂ = Pengukuran kedua (pengukuran *debris index* dan pH saliva setelah mengonsumsi pepaya (bagi kelompok *treatment*/yang mendapat intervensi) dan bagi kelompok kontrol sebagai pembanding dilakukan pengukuran yang sama yaitu pengukuran *debris index* dan pH saliva tetapi tanpa dilakukannya intervensi yaitu mengonsumsi pepaya).

3.4 Variabel Penelitian

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah konsumsi buah pepaya. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah *debris index* dan pH saliva.

3.5 Definisi Operasional dan Skala Pengukuran Variabel

3.5.1 Konsumsi pepaya (buah berserat)

Pemberian buah pepaya (*Carica papaya*) seberat 100 gr untuk dikunyah sebanyak 32 kali atau selama selama 2 menit pada sampel *treatment*.

Kategori :

1. Mengonsumsi pepaya (*Carica papaya*)
2. Tidak mengonsumsi pepaya (*Carica papaya*)

Skala pengukuran : nominal

3.5.2 Debris Index

Debris adalah skor atau nilai dari endapan lunak yang terjadi karena adanya sisa makanan yang melekat pada gigi.

Skala pengukuran : rasio

3.5.3 pH Saliva

pH saliva merupakan derajat keasaman saliva dalam keadaan tertentu.

Skala pengukuran : interval

3.6 Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian atau yang diteliti (Soekidjo Notoadmodjo, 2005:79). Dalam penelitian ini jumlah populasi adalah siswa kelas IV SDN 05 Gayamsari Kecamatan Gayamsari Kota Semarang, yang didapatkan melalui observasi awal bulan Juli 2009 didapati sejumlah 44 siswa.

Sampel adalah sebagian yang diambil dari keseluruhan yang diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi (Soekidjo Notoadmodjo, 2005:79). Metode pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah menggunakan metode *total sampling*. Jumlah sampel yang digunakan adalah sebesar 44 responden, akan tetapi pada saat penelitian dilakukan terdapat satu siswa yang absen sehingga di *drop out* dari jumlah sampel awal, sehingga jumlah sampel akhir menjadi 43 responden. Pada penelitian ini besar sampel kelompok *treatment* adalah sebanyak 22 orang yaitu kelompok yang mengkonsumsi pepaya, dan kelompok kontrol sebanyak 21 orang yaitu kelompok yang tidak mengkonsumsi pepaya.

3.7 Sumber Data Penelitian

Sumber data penelitian adalah dari data primer dan sekunder. Data primer diperoleh dari pengukuran *debris index* dan pH saliva, sedangkan data sekunder

didapatkan dari SDN 05 Gayamsari Kecamatan Gayamsari Kota Semarang. Data sekunder meliputi gambaran umum sekolah dan data identitas siswa.

3.8 Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Biskuit manis

Biskuit manis digunakan untuk menyetarakan keadaan awal pada gigi dan mulut dari kelompok *treatment*/yang mendapat intervensi maupun kelompok kontrol/pembanding sebanyak 10 gram.

2. Buah pepaya

Pepaya diberikan pada kelompok *treatment* yang mendapat intervensi, dimana diharapkan dengan mengkonsumsi pepaya dapat terjadi penurunan *debris* dan perubahan pH saliva.

3. Timbangan makanan

Timbangan makanan digunakan untuk menimbang berat pepaya sebanyak 100 gram dan biskuit manis sebanyak 10 gram.

4. Kartu indeks / formulir pemeriksaan

Digunakan untuk pencatatan hasil pengukuran indeks *debris* dan pH saliva sebelum dan sesudah mengkonsumsi pepaya.

5. Kapas dan alkohol

Kapas dan alkohol digunakan untuk keperluan pengukuran *debris* dalam keperluan membersihkan kaca mulut.

6. Kaca mulut, sonde/pinset

Digunakan untuk keperluan pengukuran *debris*.

7. *Disclosing solution* (zat pewarnaan)

Disclosing solution (zat pewarnaan) digunakan untuk melihat *debris* setelah dilakukan pengolesan/pewarnaan pada permukaan gigi.

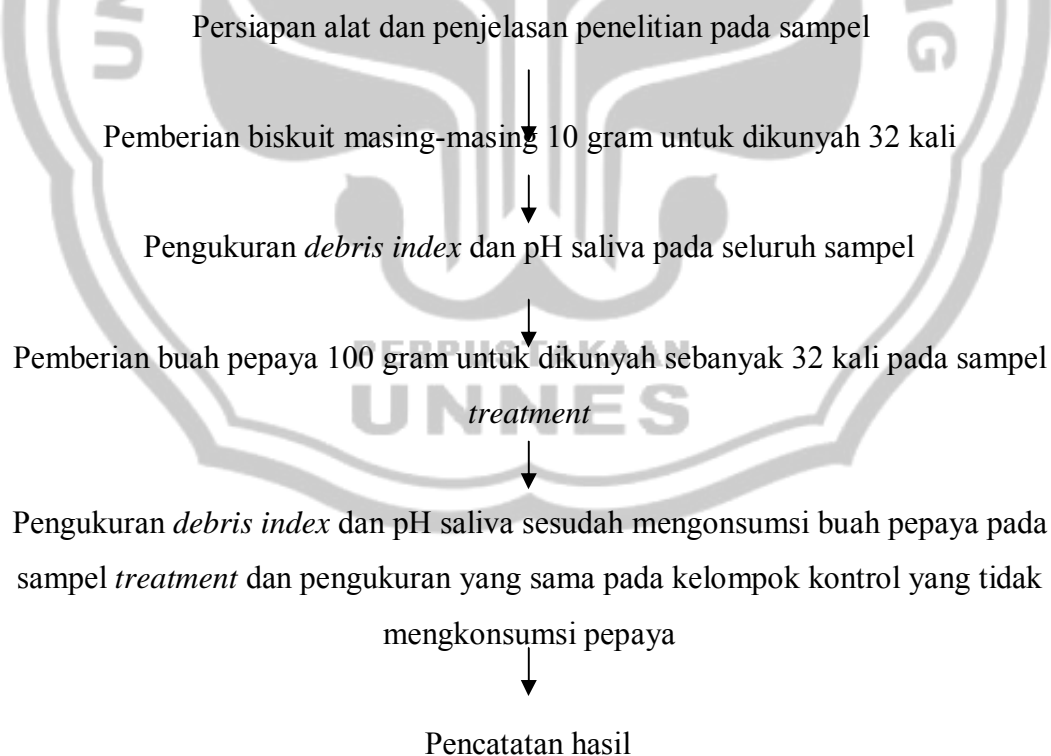
8. pH indikator

pH indikator digunakan untuk mengukur pH saliva (derajat keasaman air liur).

3.9 Teknik Pengambilan Data

3.9.1 Data Primer

Diperoleh dengan melakukan pemeriksaan *debris index*, pH saliva pada siswa kelas IV SDN 05 Gayamsari Kecamatan Gayamsari Kota Semarang yang dilakukan pada 11 Agustus 2009. Dilakukan dengan:



Penelitian dilakukan pada ruang klinik mandiri yang berada di kawasan sekolah dan bukan pada ruang kelas siswa. Hal ini untuk mempermudah pemeriksaan *debris index* dan pH saliva, selain itu juga tidak mengganggu proses belajar mengajar karena siswa yang diperiksa adalah tiap 10 orang yaitu 5 orang kelompok *treatment* dan 5 orang kelompok kontrol.

3.9.2 Data Sekunder

Dokumentasi digunakan untuk memperoleh data tentang status kesehatan gigi atau *Oral Higiene Index Simplified (OHI-S)* dan gambaran umum data siswa di SDN Gayamsari 05 Kecamatan Gayamsari Kota Semarang.

3.10 Teknik Pengolahan dan Analisis Data

Data yang terkumpul akan diolah dan dianalisis dengan menggunakan program komputer. Proses pengolahan data tersebut meliputi:

3.10.1 Editing

Editing adalah memeriksa validitas data yang masuk, bertujuan untuk meneliti kelengkapan dan kebenaran data atau jawaban yang dikumpulkan pelaksana editing di lapangan sehingga bila terdapat kekurangan dapat disempurnakan dan dilengkapi.

3.10.2 Koding

Koding adalah memberi kode dalam bentuk angka untuk memudahkan memasukkan data pada SPSS.

3.10.3 Entri

Entri adalah kegiatan memasukkan data yang telah didapat ke dalam program

komputer yang telah ditetapkan.

3.10.4 Tabulasi

Tabulasi adalah tahapan melakukan penyajian melalui tabel dan agar mempermudah untuk dianalisis.

3.10.5 Analisis data dalam penelitian ini menggunakan metode:

1. Analisis Univariat

Dilakukan untuk mendeskripsikan setiap variabel dengan cara membuat tabel distribusi frekuensi.

2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat digunakan untuk mencari hubungan dengan membuktikan hipotesis dua variabel. Penelitian ini digunakan uji *t-test* berpasangan untuk mengetahui hasil dari masing-masing kelompok dengan menggunakan bantuan SPSS dengan skala variabel berbentuk rasio dan interval dengan syarat H_0 ditolak H_a diterima apabila $p \text{ value} < \alpha = 0,05$, tetapi bila data tidak terdistribusi normal maka uji alternatif adalah uji *Wilcoxon*.

Uji *t-test* tidak berpasangan juga dilakukan untuk membandingkan antara kelompok *treatment* yang mendapat intervensi dan kelompok kontrol/pembanding dengan menggunakan bantuan SPSS dengan skala variabel berbentuk rasio dan interval dengan syarat H_0 ditolak H_a diterima apabila $p \text{ value} < \alpha = 0,05$, tetapi bila data tidak terdistribusi normal maka uji alternatif adalah uji *Mann-Whitney U-Test*.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

4.1 Deskripsi Data

SDN Gayamsari 05 merupakan salah satu Sekolah Dasar Negeri milik pemerintah yang berada di Kota Semarang. Sekolah ini berdiri sejak tahun 1969 dan beralamat pada Jl. Brigjen Sudiarto 140 Kelurahan Gayamsari Kecamatan Gayamsari Kota Semarang.

SDN Gayamsari 05 Kota Semarang memiliki jumlah siswa sebanyak 257 siswa yang tercatat pada tahun ajaran 2009/2010. Jumlah siswa yang menjadi responden dalam penelitian ini diambil dari kelas IV yang berjumlah 44 siswa, akan tetapi 1 orang siswa di *drop out* dari penelitian karena tidak menghadiri penelitian sehingga dinyatakan absen maka jumlah sampel akhir penelitian menjadi 43 orang siswa.

4.2 Hasil Penelitian

4.2.1 Analisis Univariat

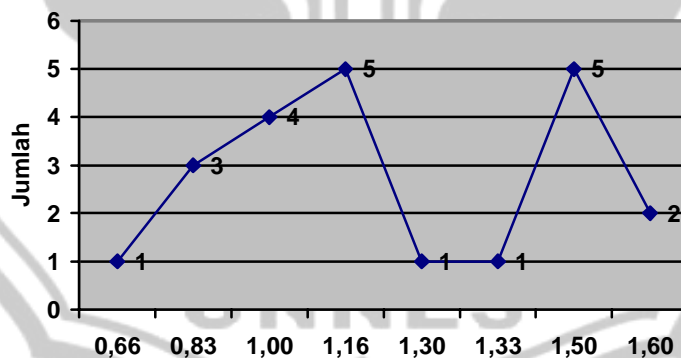
Responden dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV SDN Gayamsari 05 Kota Semarang yang berjumlah 43 orang. Gambaran karakteristik subyek penelitian meliputi *debris index* dan pH saliva sebelum dan sesudah mengkonsumsi pepaya (*Carica papaya*) baik pada kelompok eksperimen yang mendapat perlakuan (*treatment*) maupun kelompok kontrol sebagai pembanding.

4.2.1.1 *Debris Index* pada Kelompok Ekperimen Sebelum Perlakuan
(*Treatment*)

Tabel 4.1 Distribusi *Debris Index* pada Kelompok Ekperimen Sebelum Perlakuan (*Treatment*)

| No. | <i>Debris Index</i> | Jumlah | Prosentase (%) |
|--------|---------------------|--------|----------------|
| 1. | 0,66 | 1 | 4,5 |
| 2. | 0,83 | 3 | 13,6 |
| 3. | 1,00 | 4 | 18,2 |
| 4. | 1,16 | 5 | 22,7 |
| 5. | 1,30 | 1 | 4,5 |
| 6. | 1,33 | 1 | 4,5 |
| 7. | 1,50 | 5 | 22,7 |
| 8. | 1,60 | 2 | 9,1 |
| Jumlah | | 22 | 100,0 |

Berdasarkan data dari tabel 4.1 diperoleh informasi bahwa frekuensi terbesar *debris index* pada kelompok eksperimen adalah bernilai 1,16 dan 1,50 sebanyak masing-masing 5 orang dari 22 responden.



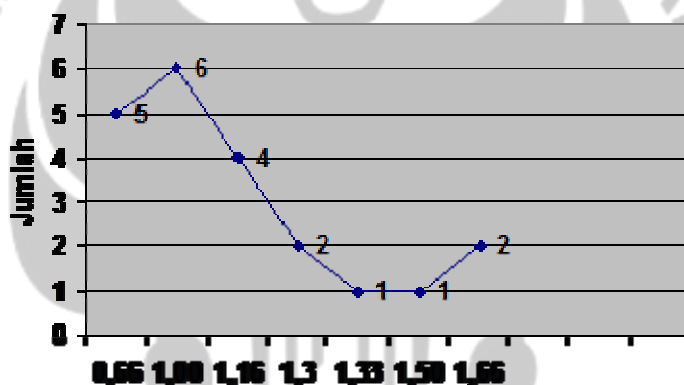
Grafik 4.1 Distribusi Frekuensi *Debris Index* pada Kelompok Ekperimen Sebelum Perlakuan (*Treatment*)

4.2.1.2 *Debris Index* pada Kelompok Kontrol yang tidak Mendapat Perlakuan
(*Treatment*)

Tabel 4.2 Distribusi *Debris Index* pada Kelompok Kontrol yang tidak Mendapat Perlakuan (*Treatment*)

| No. | <i>Debris Index</i> | Jumlah | Prosentase (%) |
|--------|---------------------|--------|----------------|
| 1. | 0,66 | 5 | 23,8 |
| 2. | 1,00 | 6 | 28,6 |
| 3. | 1,16 | 4 | 19,0 |
| 4. | 1,30 | 2 | 9,5 |
| 5. | 1,33 | 1 | 4,8 |
| 6. | 1,50 | 1 | 4,8 |
| 7. | 1,66 | 2 | 9,5 |
| Jumlah | | 21 | 100,0 |

Berdasarkan data dari tabel 4.2 diperoleh informasi bahwa frekuensi terbesar *debris index* pada kelompok kontrol adalah bernilai 1,00 sebanyak 6 orang dari 21 responden.



Grafik 4.2 Distribusi Frekuensi *Debris Index* pada Kelompok Kontrol yang tidak Mendapat Perlakuan (*Treatment*)

4.2.1.3 pH Saliva Kelompok Eksperimen Sebelum Perlakuan (*Treatment*)

Tabel 4.3 Distribusi pH Saliva Kelompok Eksperimen Sebelum Perlakuan (*Treatment*)

| No. | pH Saliva | Jumlah | Prosentase (%) |
|--------|-----------|--------|----------------|
| 1. | 5,00 | 2 | 9,1 |
| 2. | 6,00 | 4 | 18,2 |
| 3. | 7,00 | 16 | 72,7 |
| Jumlah | | 22 | 100,0 |

Berdasarkan data dari tabel 4.3 diperoleh informasi bahwa frekuensi terbesar pH saliva pada kelompok eksperimen adalah bernilai 7,00 sebanyak 16 orang dari 22 responden.

4.2.1.4 pH Saliva Kelompok Kontrol yang tidak Mendapat Perlakuan (*Treatment*)

**Tabel 4.4 Distribusi pH Saliva Kontrol yang tidak Mendapat Perlakuan
(*Treatment*)**

| No. | pH Saliva | Jumlah | Prosentase (%) |
|-----|-----------|--------|----------------|
| 1. | 6,00 | 3 | 13,6 |
| 2. | 7,00 | 19 | 86,4 |
| | Jumlah | 21 | 100,0 |

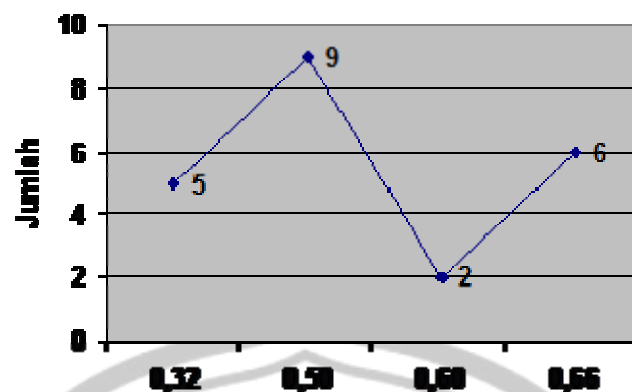
Berdasarkan data dari tabel 4.4 diperoleh informasi bahwa frekuensi terbesar pH saliva kontrol adalah bernilai 7,00 sebanyak 19 orang dari 21 responden.

4.2.1.5 *Debris Index* pada Kelompok Eksperimen Sesudah Perlakuan (*Treatment*)

**Tabel 4.5 Distribusi *Debris Index* pada Kelompok Eksperimen Sesudah
Perlakuan (*Treatment*)**

| No. | <i>Debris Index</i> | Jumlah | Prosentase (%) |
|-----|---------------------|--------|----------------|
| 1. | 0,32 | 5 | 22,7 |
| 2. | 0,50 | 9 | 40,9 |
| 3. | 0,60 | 2 | 9,1 |
| 4. | 0,66 | 6 | 27,3 |
| | Jumlah | 22 | 100,0 |

Berdasarkan data dari tabel 4.5 diperoleh informasi bahwa frekuensi terbesar *debris index* eksperimen adalah bernilai 0,50 sebanyak 9 orang dari 22 responden.



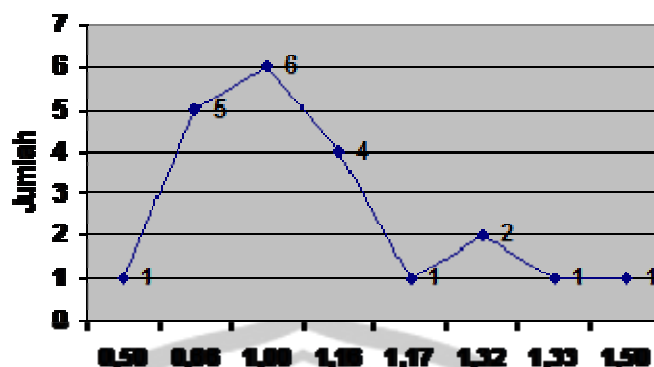
Grafik 4.3 Distribusi Frekuensi *Debris Index* pada Kelompok Eksperimen Setelah Perlakuan (*Treatment*)

4.2.1.6 *Debris Index* pada Kelompok Kontrol yang tidak Mendapat Perlakuan (*Treatment*)

Tabel 4.6 Distribusi *Debris Index* pada Kelompok Kontrol yang tidak Mendapat Perlakuan (*Treatment*)

| No. | <i>Debris Index</i> | Jumlah | Prosentase (%) |
|--------|---------------------|--------|----------------|
| 1. | 0,50 | 1 | 4,8 |
| 2. | 0,66 | 5 | 23,8 |
| 3. | 1,00 | 6 | 28,6 |
| 4. | 1,16 | 4 | 19,0 |
| 5. | 1,17 | 1 | 4,8 |
| 6. | 1,32 | 2 | 9,5 |
| 7. | 1,33 | 1 | 4,8 |
| 8. | 1,50 | 1 | 4,8 |
| Jumlah | | 21 | 100,0 |

Berdasarkan data dari tabel 4.6 diperoleh informasi bahwa frekuensi terbesar *debris index* kontrol adalah bernilai 1,00 sebanyak 6 orang dari 21 responden.



Grafik 4.4 Distribusi Frekuensi *Debris Index* pada Kelompok Kontrol yang tidak Mendapat Perlakuan (*Treatment*)

4.2.1.7 pH Saliva Kelompok Eksperimen Sesudah Perlakuan (*Treatment*)

Tabel 4.7 Distribusi pH Saliva Kelompok Eksperimen Sesudah Perlakuan (*Treatment*)

| No. | pH Saliva | Jumlah | Prosentase (%) |
|-----|-----------|--------|----------------|
| 1. | 5,00 | 2 | 9,1 |
| 2. | 6,00 | 9 | 40,9 |
| 3. | 7,00 | 11 | 50,0 |
| | Jumlah | 22 | 100,0 |

Berdasarkan data dari tabel 4.7 diperoleh informasi bahwa frekuensi terbesar pH saliva pada kelompok eksperimen adalah bernilai 7,00 sebanyak 16 orang dari 22 responden.

4.2.1.8 pH Saliva Kelompok Kontrol yang tidak Mendapat Perlakuan (*Treatment*)

Tabel 4.8 Distribusi pH Saliva Kelompok Kontrol yang tidak Mendapat Perlakuan (*Treatment*)

| No. | pH Saliva Kontrol | Jumlah | Prosentase (%) |
|-----|-------------------|--------|----------------|
| 1. | 5,00 | 2 | 9,1 |
| 2. | 6,00 | 5 | 22,7 |
| 3. | 7,00 | 15 | 68,2 |
| | Jumlah | 21 | 100,0 |

Berdasarkan data dari tabel 4.8 diperoleh informasi bahwa frekuensi terbesar pH saliva kontrol adalah bernilai 7,00 sebanyak 15 orang dari 21 responden.

4.2.2 Analisis Bivariat

4.2.2.1 Perbedaan *Debris Index* dan pH Saliva Kelompok *Treatment* Sebelum dan Sesudah Mengonsumsi Pepaya (*Carica papaya*) dan Kelompok Kontrol yang Tidak Mengonsumsi Pepaya (*Carica papaya*)

Pada bab ini juga dilakukan uji pendukung dimana perolehan data didapatkan dari masing-masing kelompok dengan menggunakan uji t-test berpasangan dan apabila diketahui data terdistribusi tidak normal maka uji alternatif yang dilakukan adalah uji *Wilcoxon*, tujuan dilakukannya uji pendukung ini adalah untuk mengetahui secara mendalam perolehan data yang dihasilkan pada tiap kelompoknya.

4.2.2.1.1 *Debris Index* Kelompok *Treatment*

Pada uji *test of normality Shapiro-wilk* memiliki nilai $p = 0,298$ karena nilai $p > 0,05$ maka diambil kesimpulan bahwa sebaran data terdistribusi normal, maka uji yang dilakukan adalah t-test berpasangan diperoleh nilai $p\ value = 0,0001 (< 0,05)$, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini menunjukkan bahwa ada perbedaan *debris index* pada kelompok *treatment* sebelum dan sesudah mengonsumsi pepaya. Penurunan *debris index* didapatkan dari skor *debris* sebelum perlakuan dikurangi skor *debris* sesudah perlakuan.

Tabel 4.9 Penurunan *Debris Index* pada Kelompok *Treatment*

| Kode Responden | Sebelum | Sesudah | Selisih |
|----------------|---------|---------|---------|
| R-01 | 1,30 | 0,50 | 0,80 |
| R-02 | 0,83 | 0,32 | 0,51 |
| R-03 | 1,00 | 0,32 | 0,68 |

| | | | |
|-----------|------|------|-------|
| R-04 | 0,83 | 0,50 | 0,33 |
| R-05 | 1,60 | 0,32 | 1,28 |
| R-06 | 1,50 | 0,50 | 1,00 |
| R-07 | 1,50 | 0,60 | 0,90 |
| R-08 | 1,50 | 0,60 | 0,90 |
| R-09 | 1,60 | 0,32 | 1,28 |
| R-10 | 1,50 | 0,50 | 1,00 |
| R-11 | 1,00 | 0,50 | 0,50 |
| R-12 | 1,33 | 0,66 | 0,67 |
| R-13 | 1,16 | 0,66 | 0,50 |
| R-14 | 1,16 | 0,50 | 0,66 |
| R-15 | 0,66 | 0,50 | 0,16 |
| R-16 | 1,16 | 0,66 | 0,50 |
| R-17 | 1,00 | 0,66 | 0,34 |
| R-18 | 0,83 | 0,50 | 0,33 |
| R-19 | 1,16 | 0,66 | 0,50 |
| R-20 | 1,00 | 0,66 | 0,34 |
| R-21 | 1,50 | 0,50 | 1,00 |
| R-22 | 1,16 | 0,32 | 0,84 |
| Jumlah | - | - | 15,02 |
| Rata-rata | - | - | 0,68 |

4.2.2.1.2 *Debris Index* Kelompok Kontrol

Uji *test of normality Shapiro-wilk* memiliki nilai $p = 0,0001$ karena nilai $p < 0,05$ maka diambil kesimpulan bahwa sebaran data tidak terdistribusi normal, maka uji alternatif yang dilakukan adalah uji *Wilcoxon* dengan ketentuan $p > 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Berdasarkan hasil penelitian pada kelompok kontrol diperoleh $p = 0,066$ maka $0,066 > 0,05$ maka diperoleh H_0 diterima dan H_a ditolak dengan demikian maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada beda antara *debris index* kontrol yang tidak mengonsumsi pepaya yang dibandingkan dengan rentang waktu 32 kali mengunyah pada satu kali suapan pada kelompok *treatment* yang mengonsumsi pepaya. Penurunan *debris index* kontrol didapatkan dari skor

debris sesudah mengkonsumsi biskuit manis dikurangi skor *debris* sesudah kelompok *treatment* mendapat perlakuan.

Tabel 4.10 Penurunan *Debris Index* pada Kelompok Kontrol

| Kode Responden | Sebelum | Sesudah | Selisih |
|----------------|---------|---------|---------|
| R-01 | 0,66 | 0,66 | 0,00 |
| R-02 | 1,00 | 1,00 | 0,00 |
| R-03 | 1,32 | 1,32 | 0,00 |
| R-04 | 1,66 | 1,66 | 0,00 |
| R-05 | 1,00 | 1,00 | 0,00 |
| R-06 | 1,16 | 1,16 | 0,00 |
| R-07 | 1,00 | 1,00 | 0,00 |
| R-08 | 1,66 | 1,32 | 0,34 |
| R-09 | 1,00 | 1,00 | 0,00 |
| R-10 | 0,66 | 0,50 | 0,16 |
| R-11 | 0,66 | 0,66 | 0,00 |
| R-12 | 1,16 | 1,16 | 0,00 |
| R-13 | 0,66 | 0,66 | 0,00 |
| R-14 | 1,16 | 1,16 | 0,00 |
| R-15 | 1,32 | 1,00 | 0,32 |
| R-16 | 1,00 | 1,00 | 0,00 |
| R-17 | 1,50 | 1,50 | 0,00 |
| R-18 | 1,16 | 1,16 | 0,00 |
| R-19 | 0,66 | 0,66 | 0,00 |
| R-20 | 1,00 | 0,66 | 0,34 |
| R-21 | 1,33 | 1,33 | 0,00 |
| Jumlah | - | - | 1,66 |
| Rata-rata | - | - | 0,07 |

4.2.2.1.3 pH Saliva *Treatment*

Uji normalitas data pada pH saliva eksperimen bernilai $p = 0,0001$ karena nilai $p < 0,05$ maka diambil kesimpulan bahwa sebaran data tidak terdistribusi normal, maka uji alternatif yang dilakukan adalah uji *Wilcoxon* dengan ketentuan $p > 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Berdasarkan hasil penelitian pada kelompok eksperimen diperoleh $p = 0,096$ maka $0,096 > 0,05$ maka diperoleh H_0 diterima dan H_a ditolak dengan demikian maka dapat disimpulkan bahwa tidak

ada beda antara pH saliva eksperimen sebelum dan sesudah mengonsumsi pepaya.

Tabel 4.11 Penurunan pH Saliva pada Kelompok *Treatment*

| Kode Responden | Sebelum | Sesudah | Selisih |
|----------------|---------|---------|---------|
| R-01 | 7,00 | 6,00 | 1,00 |
| R-02 | 7,00 | 7,00 | 0,00 |
| R-03 | 5,00 | 5,00 | 0,00 |
| R-04 | 6,00 | 6,00 | 0,00 |
| R-05 | 7,00 | 6,00 | 1,00 |
| R-06 | 6,00 | 7,00 | -1,00 |
| R-07 | 5,00 | 5,00 | 0,00 |
| R-08 | 6,00 | 6,00 | 0,00 |
| R-09 | 7,00 | 7,00 | 0,00 |
| R-10 | 7,00 | 7,00 | 0,00 |
| R-11 | 7,00 | 7,00 | 0,00 |
| R-12 | 7,00 | 6,00 | 1,00 |
| R-13 | 7,00 | 6,00 | 1,00 |
| R-14 | 6,00 | 7,00 | -1,00 |
| R-15 | 7,00 | 7,00 | 0,00 |
| R-16 | 7,00 | 6,00 | 1,00 |
| R-17 | 7,00 | 7,00 | 0,00 |
| R-18 | 7,00 | 6,00 | 1,00 |
| R-19 | 7,00 | 7,00 | 0,00 |
| R-20 | 7,00 | 7,00 | 0,00 |
| R-21 | 7,00 | 7,00 | 0,00 |
| R-22 | 7,00 | 6,00 | 1,00 |
| Jumlah | - | - | 5,00 |
| Rata-rata | - | - | 0,22 |

4.2.2.1.4 pH Saliva Kontrol

Pada normalitas data pada pH saliva kontrol bernilai $p = 0,0001$ karena nilai $p < 0,05$ maka diambil kesimpulan bahwa sebaran data tidak terdistribusi normal, maka uji alternatif yang dilakukan adalah uji *Wilcoxon* dengan ketentuan $p > 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Berdasarkan hasil penelitian pada kelompok kontrol diperoleh $p = 0,084$ maka $0,084 > 0,05$ maka diperoleh H_0 diterima dan

Ha ditolak dengan demikian maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada beda antara pH saliva kontrol kontrol yang tidak mengonsumsi pepaya yang dibandingkan dengan rentang waktu 32 kali mengunyah pada satu kali suapan pada kelompok *treatment* yang mengonsumsi pepaya. Penurunan pH saliva kontrol didapatkan dari pH saliva sesudah mengonsumsi biskuit manis dikurangi pH saliva kontrol saat rentang waktu sesudah kelompok *treatment* mendapat perlakuan.

Tabel 4.12 Penurunan pH Saliva pada Kelompok Kontrol

| Kode Responden | Sebelum | Sesudah | Selisih |
|----------------|---------|---------|---------|
| R-01 | 6,00 | 7,00 | -1,00 |
| R-02 | 7,00 | 5,00 | 2,00 |
| R-03 | 7,00 | 7,00 | 0,00 |
| R-04 | 7,00 | 5,00 | 2,00 |
| R-05 | 6,00 | 6,00 | 0,00 |
| R-06 | 7,00 | 6,00 | 1,00 |
| R-07 | 6,00 | 6,00 | 0,00 |
| R-08 | 7,00 | 6,00 | 1,00 |
| R-09 | 7,00 | 7,00 | 0,00 |
| R-10 | 7,00 | 6,00 | 1,00 |
| R-11 | 7,00 | 7,00 | 0,00 |
| R-12 | 7,00 | 7,00 | 0,00 |
| R-13 | 7,00 | 7,00 | 0,00 |
| R-14 | 7,00 | 7,00 | 0,00 |
| R-15 | 7,00 | 7,00 | 0,00 |
| R-16 | 7,00 | 7,00 | 0,00 |
| R-17 | 7,00 | 7,00 | 0,00 |
| R-18 | 7,00 | 7,00 | 0,00 |
| R-19 | 7,00 | 7,00 | 0,00 |
| R-20 | 7,00 | 7,00 | 0,00 |
| R-21 | 7,00 | 7,00 | 0,00 |
| Jumlah | - | - | 6,00 |
| Rata-rata | - | - | 0,28 |

4.2.2.2 Perbedaan Penurunan *Debris Index* dan pH Saliva Sebelum dan Sesudah Mengonsumsi Pepaya (*Carica papaya*) pada kelompok *Treatment* dan

pada kelompok Kontrol yang Tidak Mengkonsumsi Pepaya (*Carica papaya*) .

Analisis bivariat dalam penelitian ini menggunakan uji statistik uji *t-test* tidak berpasangan (bila data terdistribusi normal), atau *Mann-Whitney test* (bila data tidak terdistribusi normal) untuk menghitung perbandingan *debris index* dan pH saliva antara kelompok eksperimen yang mendapat perlakuan (*treatment*) dan kelompok kontrol sebagai pembanding.

Perolehan data didapatkan dari selisih *debris index* dan pH saliva sebelum dan sesudah mengkonsumsi pepaya kelompok eksperimen dan selisih dari rentang waktu yang sama pada kelompok kontrol yang tidak mengkonsumsi pepaya.

4.2.2.2.1 Perbedaan Penurunan *Debris Index* Sebelum dan Sesudah Mengkonsumsi Pepaya (*Carica papaya*) pada kelompok *Treatment* dan pada kelompok Kontrol yang tidak Mengkonsumsi Pepaya

Tabel 4.13 Perbedaan Penurunan *Debris Index* Sebelum dan Sesudah Perlakuan pada Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol yang Tidak Mengkonsumsi Pepaya

| No | Eksperimen | Kontrol |
|-----|------------|---------|
| 1. | 0,80 | 0,00 |
| 2. | 0,51 | 0,00 |
| 3. | 0,68 | 0,00 |
| 4. | 0,33 | 0,00 |
| 5. | 1,28 | 0,00 |
| 6. | 1,00 | 0,00 |
| 7. | 0,90 | 0,00 |
| 8. | 0,90 | 0,34 |
| 9. | 1,28 | 0,00 |
| 10. | 1,00 | 0,16 |
| 11. | 0,50 | 0,00 |
| 12. | 0,67 | 0,00 |
| 13. | 0,50 | 0,00 |
| 14. | 0,66 | 0,00 |
| 15. | 0,16 | 0,32 |

| | | |
|-----|------|------|
| 16. | 0,50 | 0,00 |
| 17. | 0,34 | 0,00 |
| 18. | 0,33 | 0,00 |
| 19. | 0,50 | 0,00 |
| 20. | 0,34 | 0,34 |
| 21. | 1,00 | 0,00 |
| 22. | 0,84 | - |

Pada uji *test of normality Shapiro-wilk* memiliki nilai $p = 0,294$ ($p > 0,05$), sehingga sebaran data dianggap terdistribusi normal. Uji hipotesis yang dilakukan adalah uji *t-test* tidak berpasangan.

Berdasarkan hasil penelitian yang dapat dilihat dari uji statistik dengan menggunakan *t-test* tidak berpasangan diperoleh nilai $p \text{ value} = 0,0001$ ($< 0,05$), sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini menunjukkan bahwa ada perbedaan *debris index* pada kelompok *treatment* sebelum dan sesudah mengkonsumsi pepaya dan pada kelompok kontrol yang tidak mengkonsumsi pepaya.

4.2.2.2.1.1 Perbedaan Penurunan pH Saliva Sebelum dan Sesudah Mengkonsumsi Pepaya (*Carica papaya*) pada kelompok *Treatment* dan pada kelompok Kontrol yang Tidak Mengkonsumsi Pepaya

Tabel 4.13 Perbedaan Penurunan pH Saliva Sebelum dan Sesudah Perlakuan pada Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol yang tidak Mengkonsumsi Pepaya

| No | Eksperimen | Kontrol |
|-----|------------|---------|
| 1. | 1,00 | -1,00 |
| 2. | 0,00 | 2,00 |
| 3. | 0,00 | 0,00 |
| 4. | 0,00 | 2,00 |
| 5. | 1,00 | 0,00 |
| 6. | -1,00 | 1,00 |
| 7. | 0,00 | 0,00 |
| 8. | 0,00 | 1,00 |
| 9. | 0,00 | 0,00 |
| 10. | 0,00 | 1,00 |
| 11. | 0,00 | 0,00 |

| | | |
|-----|-------|------|
| 12. | 1,00 | 0,00 |
| 13. | 1,00 | 0,00 |
| 14. | -1,00 | 0,00 |
| 15. | 0,00 | 0,00 |
| 16. | 1,00 | 0,00 |
| 17. | 0,00 | 0,00 |
| 18. | 1,00 | 0,00 |
| 19. | 0,00 | 0,00 |
| 20. | 0,00 | 0,00 |
| 21. | 0,00 | 0,00 |
| 22. | 1,00 | - |

Pada uji *test of normality Shapiro-wilk* pH memiliki nilai $p = 0,0001$ ($p < 0,05$), sehingga sebaran data dianggap terdistribusi tidak normal, maka uji alternatif yang dilakukan adalah *Mann-Whitney test*.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh $p = 2,000$ ($> 0,05$) sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan pH saliva pada kelompok *treatment* sebelum dan sesudah mengkonsumsi pepaya dan pada kelompok kontrol yang tidak mengkonsumsi pepaya.

BAB V

PEMBAHASAN

5.1 *Debris Index*

Dalam uji t-test berpasangan hasil penelitian pada kelompok *treatment* menunjukkan ada perbedaan yang bermakna *debris index* sebelum dan sesudah mengonsumsi pepaya, dengan penurunan *debris* adalah sebesar 0,68. Pada kelompok kontrol menunjukkan tidak ada beda secara bermakna *debris index* sebelum dan sesudah mengonsumsi pepaya, dengan penurunan *debris* hanya sebesar 0,07. Maka dengan demikian dalam uji t-test tidak berpasangan juga menunjukkan bahwa ada beda yang bermakna antara penurunan *debris index* kelompok *treatment* yang mengonsumsi pepaya dan kelompok kontrol yang tidak mengonsumsi pepaya.

Pemberian pepaya dilakukan hanya pada kelompok *treatment*, sehingga pada kelompok *treatment* menunjukkan ada beda secara bermakna. Pada kelompok kontrol tidak menunjukkan ada beda secara bermakna, karena pada dasarnya kontrol hanya berfungsi sebagai pembanding dan tanpa adanya intervensi pemberian pepaya. Hasil penelitian ini sejalan dengan teori yang menyebutkan bahwa pepaya baik untuk dikonsumsi karena memiliki daya membersihkan gigi sendiri atau sering disebut dengan istilah *self cleansing effect* (Ircham M, dkk, 1993:31). Mengunyah makanan sebanyak 32 kali bertujuan untuk makanan menjadi lumat di dalam mulut, dimana dilakukan dalam sekali

suapan (Milyandra, 2009:1). Penurunan *debris* juga terjadi akibat dari gerakan mengunyah yang dapat merangsang pengeluaran saliva air liur lebih banyak, karena sifat dari saliva itu sendiri adalah membasuh gigi dari zat-zat makanan yang menempel pada permukaan gigi (Dina A S, 2001:10).

Mengonsumsi pepaya dengan kadar air dan serat yang mencukupi akan membantu pada orang yang memiliki kadar saliva yang sangat pekat dan sedikit karena akan lebih mudah untuk terjadinya lubang pada gigi dibanding dengan karakteristik orang yang memiliki kadar saliva lebih banyak. Pada dasarnya seseorang dengan kadar saliva pekat dan sedikit maka sisa makanan akan lebih mudah menempel pada permukaan gigi (Moestopo, 1993:26).

5.2 pH Saliva

Derajat keasaman saliva / pH saliva akan mengalami perubahan dalam pengonsumsi makanan berserat sehingga dapat menetralkan zat-zat asam dan merupakan upaya pencegahan dari proses demineralisasi atau kerusakan gigi. Hal ini terjadi karena proses pembasuhan gigi pada zat-zat makanan yang menempel pada permukaan gigi (Dina Agus S, 2001:10). Hasil penelitian tidak sejalan dengan teori diatas, karena dalam uji t-test berpasangan hasil penelitian pada kelompok *treatment* menunjukkan tidak ada perbedaan yang bermakna pH saliva sebelum dan sesudah mengonsumsi pepaya. Perubahan pH saliva *treatment* adalah sebesar 0,22. Pada kelompok kontrol yang tidak mengonsumsi pepaya menunjukkan tidak ada beda secara bermakna pH saliva pada rentang waktu yang sama dengan kelompok *treatment* yang mengonsumsi pepaya. Perubahan pH

saliva kontrol adalah sebesar 0,28. Maka dengan demikian dalam uji t-test tidak berpasangan juga menunjukkan bahwa tidak ada beda yang bermakna antara penurunan pH saliva kelompok *treatment* yang mengkonsumsi pepaya dan kelompok kontrol yang tidak mengkonsumsi pepaya.

Dapat dikatakan pepaya tidak memiliki peranan yang berarti dalam perubahan pH saliva, karena pada kelompok *treatment* dan kelompok kontrol menunjukkan hasil yang sama yaitu tidak ada beda secara bermakna.

Pola makan dapat mempengaruhi pH saliva. Diet kaya karbohidrat dapat membuat derajat keasaman saliva berubah menjadi turun yaitu kecenderungan menjadi asam yang diubah oleh bakteri-bakteri di mulut, sedangkan diet kaya protein memiliki efek menaikkan yaitu kecenderungan menjadi basa. Hal ini diakibatkan dari protein sebagai sumber makanan bakteri dapat membangkitkan pengeluaran zat-zat basa seperti amoniak, akan tetapi karena pepaya yang bersifat netral di dalam mulut menyebabkan tidak memberikan pengaruh yang berarti pada perubahan pH saliva (Amerongen, A, 1991:37). Makanan yang banyak mengandung air berarti sedikit mengandung karbohidrat, sehingga hal itu menyebabkan tidak memberikan efek yang berarti pada perubahan pH saliva (Eka Cherniawan, dkk: 2005:7). Air yang terdapat dalam bahan makanan yang dinamakan sebagai air terikat dan mempunyai derajat keterikatan yang berbeda dalam setiap bahan makanan. Salah satunya adalah kandungan air pada buah pepaya secara fisik terikat dalam jaringan matrik bahan yang tersimpan dalam membran, kapiler dan serat buah tersebut dengan kandungan air pepaya yaitu sebesar 86,7 gr per 100 gramnya. Hal tersebut menunjukkan bahwa pada saat

stimulasi terjadi bersifat netral tidak mempengaruhi konsistensi pH saliva sehingga pepaya bersifat netral di mulut dan tidak memberikan pengaruh yang berarti pada perubahan pH saliva (M. Agus Krisno, 2004:71).

5.3 Kelemahan Penelitian

Penelitian tentang perbedaan *debris index* dan pH saliva sebelum dan sesudah mengonsumsi pepaya pada siswa kelas IV SDN Gayamsari 05 Kota Semarang ini tidak lepas dari beberapa kelemahan. Kelemahan dalam penelitian ini adalah :

1. Pada kelompok kontrol didapati bahwa terdapat segelintir responden yang asyik berbicara dengan temannya saat kelompok eksperimen mengonsumsi buah pepaya. Hal ini dapat menjadi kerancuan dengan kelompok kontrol lainnya yang tidak banyak berbicara saat kelompok eksperimen mengonsumsi pepaya. Ini berkaitan dengan kondisi saliva saat berbicara yang diduga dapat menyebabkan pergeseran *debris* dengan sendirinya. Hal ini diantisipasi dengan memberikan larangan untuk berbicara pada kelompok kontrol saat kelompok eksperimen mengonsumsi pepaya.
2. Tidak dilakukan pemeriksaan awal kadar saliva responden mengenai kepekatan saliva dan *debris index* pada keadaan awal penelitian sebelum pemberian biskuit manis. Hal ini diantisipasi dengan mengukur kadar awal kepekatan saliva dan pemeriksaan awal *debris index* sebelum mengonsumsi biskuit manis.

BAB VI

SIMPULAN DAN SARAN

6.1 Simpulan

Simpulan dari penelitian ini adalah :

1. Terdapat perbedaan yang bermakna *debris index treatment* sebelum dan sesudah mengonsumsi pepaya (*Carica papaya*).
2. Tidak terdapat perbedaan yang bermakna *debris index* kontrol yang tidak mengonsumsi pepaya (*Carica papaya*) dibandingkan dengan rentang waktu yang sama dengan kelompok *treatment* yang mengonsumsi pepaya (*Carica papaya*).
3. Tidak terdapat perbedaan yang bermakna pH saliva *treatment* sebelum dan sesudah mengonsumsi pepaya (*Carica papaya*).
4. Tidak terdapat perbedaan yang bermakna pH saliva kontrol yang tidak mengonsumsi pepaya (*Carica papaya*) dibandingkan dengan rentang waktu yang sama dengan kelompok *treatment* yang mengonsumsi pepaya (*Carica papaya*).
5. Terdapat perbedaan yang bermakna penurunan *debris index* antara kelompok *treatment* sebelum dan sesudah mengonsumsi pepaya (*Carica papaya*) dan tidak terdapat perbedaan yang bermakna pada kontrol yang tidak mengonsumsi pepaya (*Carica papaya*) pada siswa kelas IV SDN Gayamsari 05 Kecamatan Gayamsari Kota Semarang.

6. Tidak terdapat perbedaan yang bermakna penurunan pH saliva antara kelompok *treatment* sebelum dan sesudah mengonsumsi pepaya (*Carica papaya*) dan tidak terdapat perbedaan yang bermakna pada kontrol yang tidak mengonsumsi pepaya (*Carica papaya*) pada siswa kelas IV SDN Gayamsari 05 Kecamatan Gayamsari Kota Semarang

6.2 Saran

1. Kepada pihak SDN Gayamsari 05 Kota Semarang
Khususnya bagi pihak guru UKS diharapkan dapat menanamkan kebiasaan pola makan yang sehat diantaranya adalah makanan berserat yaitu dengan memanfaatkan pepaya (*Carica papaya*) untuk dikonsumsi karena terbukti terdapat perbedaan yang bermakna dalam menurunkan *debris*, dan walaupun tidak terbukti dapat memberikan perubahan pada pH saliva.
2. Kepada peneliti lain
Perlu adanya penelitian lebih lanjut dengan memperhatikan penyetaraan kondisi awal dari kebersihan gigi dan mulut responden dengan bahan makanan lain yang lebih bervariasi yaitu selain biskuit manis, dan perlu dilakukannya penelitian lebih lanjut terkait dengan jenis buah berserat lain yang dapat efektif menurunkan *debris index* dan dapat memberikan perubahan pada pH saliva.

ANALISIS DATA

Analisis Univariat

Frequencies Konsumsi Pepaya

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | Mengonsumsi | 22 | 51.2 | 51.2 | 51.2 |
| | Tidak Mengonsumsi | 21 | 48.8 | 48.8 | 100.0 |
| | Total | 43 | 100.0 | 100.0 | |

Frequencies *Debris Index* Kelompok *Treatment* Sebelum Mengonsumsi Pepaya

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | .66 | 1 | 4.5 | 4.5 | 4.5 |
| | .83 | 3 | 13.6 | 13.6 | 18.2 |
| | 1.00 | 4 | 18.2 | 18.2 | 36.4 |
| | 1.16 | 5 | 22.7 | 22.7 | 59.1 |
| | 1.30 | 1 | 4.5 | 4.5 | 63.6 |
| | 1.33 | 1 | 4.5 | 4.5 | 68.2 |
| | 1.50 | 5 | 22.7 | 22.7 | 90.9 |
| | 1.60 | 2 | 9.1 | 9.1 | 100.0 |
| | Total | 22 | 100.0 | 100.0 | |

Frequencies *Debris Index* Kelompok *Treatment* Sesudah Mengonsumsi Pepaya

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | .32 | 5 | 22.7 | 22.7 | 22.7 |
| | .50 | 9 | 40.9 | 40.9 | 63.6 |
| | .60 | 2 | 9.1 | 9.1 | 72.7 |
| | .66 | 6 | 27.3 | 27.3 | 100.0 |
| | Total | 22 | 100.0 | 100.0 | |

Frequencies Selisih *Debris Index* Kelompok *Treatment*

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-----|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | .16 | 1 | 2.3 | 4.5 | 4.5 |
| | .33 | 2 | 4.5 | 9.1 | 13.6 |
| | .34 | 2 | 4.5 | 9.1 | 22.7 |
| | .50 | 4 | 9.1 | 18.2 | 40.9 |

| | | | | |
|----------------|----|-------|-------|-------|
| .51 | 1 | 2.3 | 4.5 | 45.5 |
| .66 | 1 | 2.3 | 4.5 | 50.0 |
| .67 | 1 | 2.3 | 4.5 | 54.5 |
| .68 | 1 | 2.3 | 4.5 | 59.1 |
| .80 | 1 | 2.3 | 4.5 | 63.6 |
| .84 | 1 | 2.3 | 4.5 | 68.2 |
| .90 | 2 | 4.5 | 9.1 | 77.3 |
| 1.00 | 3 | 6.8 | 13.6 | 90.9 |
| 1.28 | 2 | 4.5 | 9.1 | 100.0 |
| Total | 22 | 50.0 | 100.0 | |
| Missing System | 22 | 50.0 | | |
| Total | 44 | 100.0 | | |

Frequencies *Debris Index* Kontrol Sebelum Mengonsumsi Pepaya

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-----------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid .66 | 5 | 23.8 | 23.8 | 23.8 |
| 1.00 | 6 | 28.6 | 28.6 | 52.4 |
| 1.16 | 4 | 19.0 | 19.0 | 71.4 |
| 1.32 | 2 | 9.5 | 9.5 | 81.0 |
| 1.33 | 1 | 4.8 | 4.8 | 85.7 |
| 1.50 | 1 | 4.8 | 4.8 | 90.5 |
| 1.66 | 2 | 9.5 | 9.5 | 100.0 |
| Total | 21 | 100.0 | 100.0 | |

Frequencies *Debris Index* Kontrol Sesudah Mengonsumsi Pepaya

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-----------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid .50 | 1 | 4.8 | 4.8 | 4.8 |
| .66 | 5 | 23.8 | 23.8 | 28.6 |
| 1.00 | 6 | 28.6 | 28.6 | 57.1 |
| 1.16 | 4 | 19.0 | 19.0 | 76.2 |
| 1.17 | 1 | 4.8 | 4.8 | 81.0 |
| 1.32 | 2 | 9.5 | 9.5 | 90.5 |
| 1.33 | 1 | 4.8 | 4.8 | 95.2 |
| 1.50 | 1 | 4.8 | 4.8 | 100.0 |
| Total | 21 | 100.0 | 100.0 | |

Frequencies Selisih *Debris Index* Kontrol

| | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-----------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid .00 | 17 | 38.6 | 81.0 | 81.0 |

| | | | | | |
|---------|--------|----|-------|-------|-------|
| | .16 | 1 | 2.3 | 4.8 | 85.7 |
| | .32 | 1 | 2.3 | 4.8 | 90.5 |
| | .34 | 2 | 4.5 | 9.5 | 100.0 |
| | Total | 21 | 47.7 | 100.0 | |
| Missing | System | 23 | 52.3 | | |
| Total | | 44 | 100.0 | | |

Frequencies pH Saliva pada Kelompok *Treatment* Sebelum Mengkonsumsi Pepaya

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | 5.00 | 2 | 9.1 | 9.1 | 9.1 |
| | 6.00 | 4 | 18.2 | 18.2 | 27.3 |
| | 7.00 | 16 | 72.7 | 72.7 | 100.0 |
| | Total | 22 | 100.0 | 100.0 | |

Frequencies pH Saliva pada Kelompok *Treatment* Sesudah Mengkonsumsi Pepaya

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | 5.00 | 2 | 9.1 | 9.1 | 9.1 |
| | 6.00 | 9 | 40.9 | 40.9 | 50.0 |
| | 7.00 | 11 | 50.0 | 50.0 | 100.0 |
| | Total | 22 | 100.0 | 100.0 | |

Frequencies Selisih pH Saliva Kelompok *Treatment*

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---------|--------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | -1.00 | 2 | 4.5 | 9.1 | 9.1 |
| | .00 | 13 | 29.5 | 59.1 | 68.2 |
| | 1.00 | 7 | 15.9 | 31.8 | 100.0 |
| | Total | 22 | 50.0 | 100.0 | |
| Missing | System | 22 | 50.0 | | |
| Total | | 44 | 100.0 | | |

Frequencies pH Saliva pada Kelompok Kontrol Sebelum Mengkonsumsi Pepaya

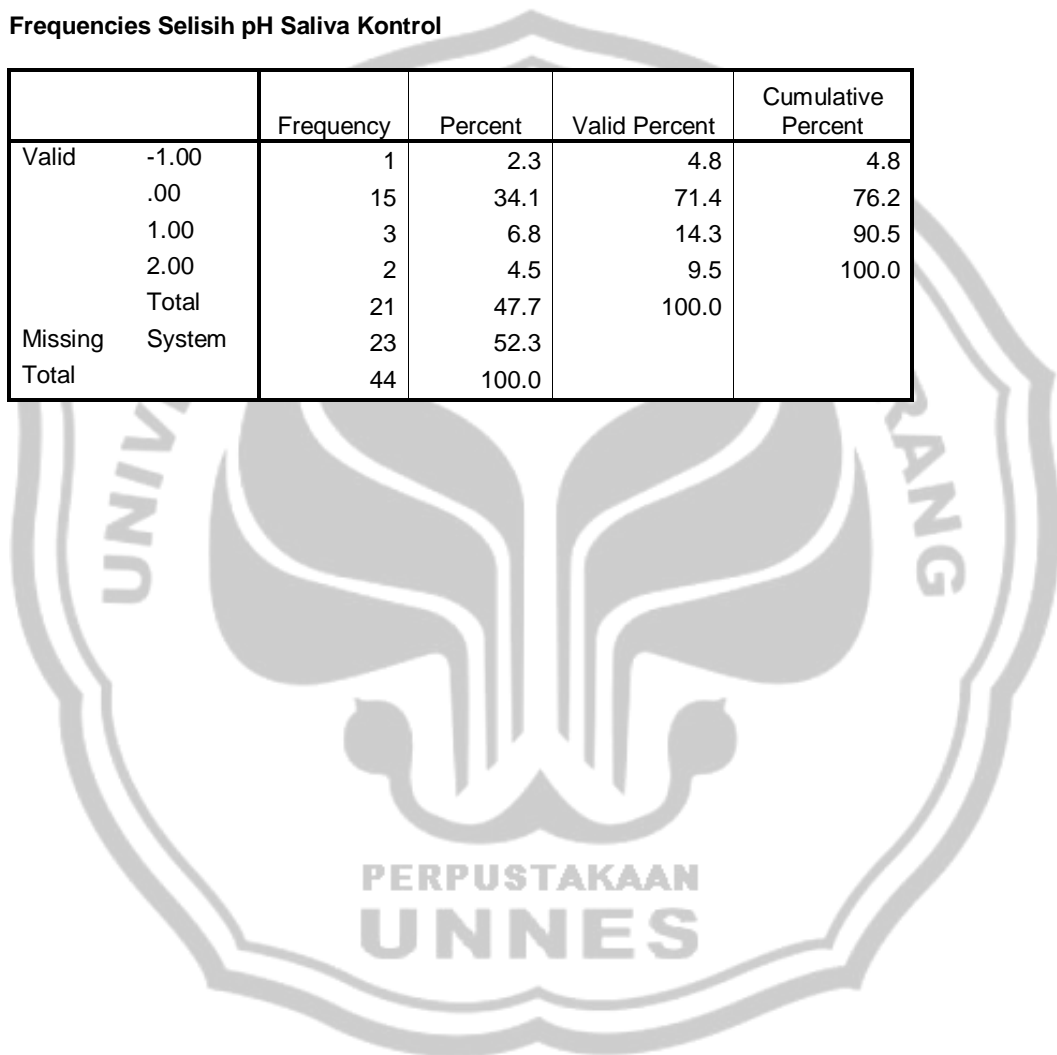
| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | 6.00 | 3 | 13.6 | 13.6 | 13.6 |
| | 7.00 | 19 | 86.4 | 86.4 | 100.0 |
| | Total | 22 | 100.0 | 100.0 | |

Frequencies pH Saliva pada Kelompok Kontrol Sesudah Mengonsumsi Pepaya

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | 5.00 | 2 | 9.1 | 9.1 | 9.1 |
| | 6.00 | 5 | 22.7 | 22.7 | 31.8 |
| | 7.00 | 15 | 68.2 | 68.2 | 100.0 |
| | Total | 22 | 100.0 | 100.0 | |

Frequencies Selisih pH Saliva Kontrol

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---------|--------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | -1.00 | 1 | 2.3 | 4.8 | 4.8 |
| | .00 | 15 | 34.1 | 71.4 | 76.2 |
| | 1.00 | 3 | 6.8 | 14.3 | 90.5 |
| | 2.00 | 2 | 4.5 | 9.5 | 100.0 |
| | Total | 21 | 47.7 | 100.0 | |
| Missing | System | 23 | 52.3 | | |
| Total | | 44 | 100.0 | | |



ANALISIS BIVARIAT

T-Test Selisih *Debris Index*

(Nilai Sebelum dan Sesudah Perlakuan pada Kelompok *Treatment* dan Kelompok Kontrol yang Tidak Mendapat Perlakuan)

Tests of Normality

| | Perbedaan Debris Index Sebelum dan Sesudah Mengonsumsi Pepaya | Kolmogorov-Smirnov(a) | | | Shapiro-Wilk | | |
|-------------------------------------|---|-----------------------|----|------|--------------|----|------|
| | | Statistic | df | Sig. | Statistic | df | Sig. |
| Debris Index Eksperimen dan Kontrol | Debris Index Eksperimen | .164 | 22 | .127 | .948 | 22 | .294 |
| | Debris Indeks Kontrol | .485 | 21 | .068 | .496 | 21 | .120 |

T-Test

Group Statistics

| | Perbedaan <i>Debris index</i> Sebelum dan Sesudah Mengonsumsi Pepaya | N | Mean | Std. Deviation | Std. Error Mean |
|---------------------|--|----|-------|----------------|-----------------|
| <i>Debris Index</i> | <i>Debris Index</i> Eksperimen | 22 | .6836 | .31430 | .06701 |
| | <i>Debris Index</i> Kontrol | 21 | .0552 | .12148 | .02651 |

Independent Samples Test

| | | Levene's Test for Equality of Variances | | t-test for Equality of Means | | | | | 95% Confidence Interval of the Difference | |
|---------------------|-----------------------------|---|------|------------------------------|--------|-----------------|-----------------|-----------------------|---|--------|
| | | F | Sig. | t | df | Sig. (2-tailed) | Mean Difference | Std. Error Difference | Lower | Upper |
| <i>Debris Index</i> | Equal variances assumed | 18.271 | .000 | 8.568 | 41 | .000 | .62840 | .07334 | .48028 | .77651 |
| | Equal variances not assumed | | | 8.720 | 27.383 | .000 | .62840 | .07206 | .48064 | .77610 |

Mann-Whitney Test Selisih pH Saliva

Tests of Normality

| | Perbedaan pH Saliva Sebelum dan Sesudah Mengonsumsi Pepaya | Kolmogorov-Smirnov(a) | | | Shapiro-Wilk | | |
|-----------|--|-----------------------|----|------|--------------|----|------|
| | | Statistic | df | Sig. | Statistic | df | Sig. |
| pH Saliva | pH Saliva Eksperimen | .327 | 22 | .000 | .767 | 22 | .000 |
| | pH Saliva Kontrol | .417 | 21 | .000 | .697 | 21 | .000 |

Mann-Whitney Test

Ranks

| | Perbedaan pH Saliva Sebelum dan Sesudah Mengonsumsi Pepaya | N | Mean Rank | Sum of Ranks |
|-----------|--|----|-----------|--------------|
| pH Saliva | pH Saliva Eksperimen | 22 | 2.67 | 8.00 |
| | pH Saliva Kontrol | 21 | 3.50 | 7.00 |
| | Total | 43 | | |

Test Statistics(b)

| | pH Saliva |
|--------------------------------|-----------|
| Mann-Whitney U | 2.000 |
| Wilcoxon W | 8.000 |
| Z | -.816 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | .414 |
| Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)] | .800(a) |

a Not corrected for ties.

b Grouping Variable: pH Saliva

ANALISIS BIVARIAT

Uji T-test Berpasangan (Uji pada masing-masing kelompok)

Debris Index Treatment Tests of Normality

| | Perbedaan Debris Index sebelum dan Sesudah Mengkonsumsi Pepaya | Kolmogorov-Smirnov(a) | | | Shapiro-Wilk | | |
|------------------------|--|-----------------------|----|---------|--------------|----|------|
| | | Statistic | df | Sig. | Statistic | df | Sig. |
| Debris Index Treatment | Debris Index Kelompok Treatment Sebelum Mengkonsumsi Pepaya | .249 | 21 | .200(*) | .878 | 21 | .298 |
| | Debris Index Kelompok Treatment Sesudah Mengkonsumsi Pepaya | .296 | 21 | .200(*) | .889 | 21 | .281 |

T-Test

Paired Samples Statistics

| | | Mean | N | Std. Deviation | Std. Error Mean |
|--------|--|--------|----|----------------|-----------------|
| Pair 1 | Debris Indeks Kelompok Treatment Sebelum Mengkonsumsi Pepaya | 1.1945 | 22 | .28171 | .06006 |
| | Debris Indeks Kelompok Treatment Sesudah Mengkonsumsi Pepaya | .5118 | 22 | .12584 | .02683 |

Paired Samples Correlations

| | | N | Correlation | Sig. |
|--------|---|----|-------------|------|
| Pair 1 | Debris Indeks Kelompok Treatment Sebelum Mengkonsumsi Pepaya & Debris Indeks Kelompok Treatment Sesudah Mengkonsumsi Pepaya | 22 | -.047 | .835 |

Paired Samples Test

| | | Paired Differences | | | | t | df | Sig. (2-tailed) | |
|--------|---|--------------------|----------------|-----------------|---|--------|--------|-----------------|-------|
| | | Mean | Std. Deviation | Std. Error Mean | 95% Confidence Interval of the Difference | | | | |
| | | | | | Lower | | | | Upper |
| Pair 1 | Debris Index Kelompok Treatment Sebelum Mengkonsumsi Pepaya - Debris Index Kelompok Treatment Sesudah Mengkonsumsi Pepaya | .68273 | .31392 | .06693 | .54354 | .82191 | 10.201 | 21 | .000 |

Debris Index Kontrol

Tests of Normality

| | Perbedaan Debris Index Kontrol Sebelum dan Sesudah Mengkonsumsi Pepaya | Kolmogorov-Smirnov(a) | | | Shapiro-Wilk | | |
|----------------------|--|-----------------------|----|------|--------------|----|------|
| | | Statistic | df | Sig. | Statistic | Df | Sig. |
| Debris Index Kontrol | Debris Index Sebelum Mengkonsumsi Pepaya | .473 | 20 | .001 | .552 | 20 | .000 |
| | Debris Index Sesudah Mengkonsumsi Pepaya | .492 | 20 | .000 | .496 | 20 | .000 |

NPar Tests

Wilcoxon Signed Ranks Test

Ranks

| | | N | Mean Rank | Sum of Ranks |
|---|----------------|-------|-----------|--------------|
| Debris Index Sesudah Mengkonsumsi Pepaya - Debris Index Sebelum Mengkonsumsi Pepaya | Negative Ranks | 4(a) | 2.50 | 10.00 |
| | Positive Ranks | 0(b) | .00 | .00 |
| | Ties | 17(c) | | |
| | Total | 21 | | |

a Debris Index Sesudah Mengkonsumsi Pepaya < Debris Index Sebelum Mengkonsumsi Pepaya

b Debris Index Sesudah Mengkonsumsi Pepaya > Debris Index Sebelum Mengkonsumsi Pepaya

c Debris Index Sesudah Mengkonsumsi Pepaya = Debris Index Sebelum Mengkonsumsi Pepaya

Test Statistics(b)

| | |
|------------------------|--|
| | Debris Index Sesudah Mengkonsumsi Pepaya - Debris Index Sebelum Mengkonsumsi Pepaya |
| Z | -1.841(a) |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | .066 |

a Based on positive ranks.

b Wilcoxon Signed Ranks Test

pH Saliva Treatment

Tests of Normality(b,c)

| | Perbedaan pH Saliva Kontrol Sebelum dan Sesudah Mengkonsumsi Pepaya | Kolmogorov-Smirnov(a) | | | Shapiro-Wilk | | |
|-------------------|--|-----------------------|----|------|--------------|----|------|
| | | Statistic | df | Sig. | Statistic | df | Sig. |
| pH Saliva Kontrol | pH Saliva pada Kelompok Kontrol Sebelum Mengkonsumsi Pepaya | .471 | 21 | .000 | .536 | 21 | .000 |
| | pH Saliva pada Kelompok Kontrol Sesudah Mengkonsumsi Pepaya | .492 | 21 | .000 | .486 | 21 | .000 |

NPar Tests

Wilcoxon Signed Ranks Test

Ranks

| | | N | Mean Rank | Sum of Ranks |
|---|----------------|-------|-----------|--------------|
| pH Saliva pada Kelompok Kontrol Sesudah Mengkonsumsi Pepaya - pH Saliva pada Kelompok Kontrol Sebelum Mengkonsumsi Pepaya | Negative Ranks | 5(a) | 3.70 | 18.50 |
| | Positive Ranks | 1(b) | 2.50 | 2.50 |
| | Ties | 15(c) | | |
| | Total | 21 | | |

a pH Saliva pada Kelompok Kontrol Sesudah Mengonsumsi Pepaya < pH Saliva pada Kelompok Kontrol Sebelum Mengonsumsi Pepaya

b pH Saliva pada Kelompok Kontrol Sesudah Mengonsumsi Pepaya > pH Saliva pada Kelompok Kontrol Sebelum Mengonsumsi Pepaya

c pH Saliva pada Kelompok Kontrol Sesudah Mengonsumsi Pepaya = pH Saliva pada Kelompok Kontrol Sebelum Mengonsumsi Pepaya

Test Statistics(b)

| | |
|-----------------------------|---|
| | pH Saliva pada Kelompok Kontrol Sesudah Mengkonsumsi Pepaya - pH Saliva pada Kelompok Kontrol Sebelum Mengkonsumsi Pepaya |
| Z Asymp. Sig. (2-tailed) | -1.730(a) .084 |

a Based on positive ranks.

b Wilcoxon Signed Ranks Test

pH Saliva Kontrol

Tests of Normality(b)

| | Perbedaan pH Saliva pada Kelompok Treatment Sesudah Mengkonsumsi Pepaya | Kolmogorov-Smirnov(a) | | | Shapiro-Wilk | | |
|------------------------------|---|-----------------------|----|------|--------------|----|------|
| | | Statistic | df | Sig. | Statistic | df | Sig. |
| pH Saliva Kelompok Treatment | pH Saliva Kelompok Treatment Sebelum Mengkonsumsi Pepaya | .471 | 20 | .000 | .536 | 20 | .000 |
| | pH Saliva Kelompok Treatment Sesudah Mengkonsumsi Pepaya | .492 | 20 | .000 | .486 | 20 | .000 |

NPar Tests

Wilcoxon Signed Ranks Test

Ranks

| | | N | Mean Rank | Sum of Ranks |
|---|----------------|-------|-----------|--------------|
| pH Saliva pada Kelompok Treatment Sesudah Mengkonsumsi Pepaya - pH Saliva pada Kelompok Treatment Sebelum Mengkonsumsi Pepaya | Negative Ranks | 7(a) | 5.00 | 35.00 |
| | Positive Ranks | 2(b) | 5.00 | 10.00 |
| | Ties | 13(c) | | |
| | Total | 22 | | |

a pH Saliva pada Kelompok Treatment Sesudah Mengkonsumsi Pepaya < pH Saliva pada Kelompok Treatment Sebelum Mengkonsumsi Pepaya

b pH Saliva pada Kelompok Treatment Sesudah Mengkonsumsi Pepaya > pH Saliva pada Kelompok Treatment Sebelum Mengkonsumsi Pepaya

c pH Saliva pada Kelompok Treatment Sesudah Mengkonsumsi Pepaya = pH Saliva pada Kelompok Treatment Sebelum Mengkonsumsi Pepaya

Test Statistics(b)

| | |
|-----------------------------|---|
| | pH Saliva pada Kelompok Treatment Sesudah Mengonsumsi Pepaya - pH Saliva pada Kelompok Treatment Sebelum Mengonsumsi Pepaya |
| Z Asymp. Sig. (2-tailed) | -1.667(a) .096 |

a Based on positive ranks.

b Wilcoxon Signed Ranks Test

