

**PEMANFAATAN GARAM DAPUR (*Natrium Klorida*)  
SEBAGAI PEMBERSIH GIGI**

**Karya Tulis Ilmiah disusun untuk memenuhi salah satu  
persyaratan kelulusan**



**Adrian Brahmantyo**

**161710002**

**SMA almuslim**

**Jalan Raya Setu, kp. Bahagia, Telp.8335907 Fax.8831167**

**TAMBUN-BEKASI**

**2018**

KARYA TULIS ILMIAH  
PEMANFAATAN GARAM DAPUR (*Natrium Klorida*) SEBAGAI  
PEMBERSIH GIGI

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

**ADRIAN BRAHMANTYO**

**161710002**

Telah disetujui dan dipertahankan di depan Dewan Penguji (Penyanggah)

pada tanggal .....

dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Tim Penguji

Penyanggah

Pembimbing

Musa, S.Kom

Dra. Reni Nurhidayati

Tambun, .....

Kepala SMA al muslim

Dra. Reni Nurhidayati

## MOTTO

"HIDUP KADANG SANGAT TIDAK ADIL, JADI BIASAKAN DIRIMU"

## KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr.Wb

Segala puji penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang senantiasa memberikan nikmat iman, islam, dan sehat wal'afiat. Dengan rahmat, dan hidayah-Nya memberikan penulis kemudahan untuk membuat karya tulis ilmiah dengan judul "Pemanfaatan Garam Dapur (*Natrium Klorida*) Sebagai Pembersih Gigi".

Shalawat serta salam penulis panjatkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membawa kita dari zaman jahiliyah hingga ke zaman kemenangan.

Penyusunan karya tulis ilmiah ini sebagai salah satu persyaratan untuk kelulusan. Tentunya semua ini tidak lepas dari bantuan dan peran serta berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Penulis mengucapkan banyak terimakasih terutama kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan kemudahan dan kelancaran dalam mengerjakan karya tulis ini.
2. Ibu Dra. Reni Nurhidayati, selaku kepala SMA Al Muslim Tambun Selatan serta pembimbing karya tulis yang dalam kesibukannya beliau tetap memberikan banyak arahan, penjelasan dan dukungan untuk tetap bersemangat dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
3. Bapak Musa S.Kom, selaku wali kelas dan penyanggah yang ikut membantu untuk menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
4. Keluarga terutama ibu dan ayah yang banyak membantu dalam proses pembuatan karya tulis
5. Segenap guru dan karyawan SMA al muslim yang telah membantu penulis, baik secara langsung maupun tidak langsung.
6. Keluarga 12 IPA 4 yang selalu mendukung dan membantu dalam proses karya tulis ini.

7. Teman-teman yang banyak membantu dan menjadi penyemangat dalam penulisan karya tulis ini

Demikian yang dapat penulis sampaikan, kritik dan saran sangat penulis harapkan demi perbaikan karya tulis ilmiah dimasa mendatang. Semoga karya tulis ini bermanfaat bagi kita semua.

Wassalamualaikum Wr.Wb

Bekasi,.....2018

Adrian Brahmantyo

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>MOTTO</b> .....	iii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iv
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	viii
<b>ABSTRAK</b> .....	ix
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	2
C. Rumusan Masalah.....	2
D. Tujuan Penelitian.....	2
E. Manfaat Penelitian.....	3
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS</b>	
A. Kajian Pustaka.....	4
B. Hipotesis.....	8
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Jenis Penelitian.....	9
B. Definisi Operasional.....	9
C. Populasi dan Sampel.....	9
D. Instrumen dan Bahan Penelitian.....	9
E. Cara kerja Penelitian.....	10
F. Tempat dan Waktu.....	10
G. Analisis Hasil.....	10
<b>BAB IV PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil Penelitian.....	11
B. Pembahasan.....	11
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan.....	13

B. Saran.....	13
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>14</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>15</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....</b>	<b>22</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 *Hasil penelitian pemanfaatan garam dapur sebagai pembersih gigi*



# **PEMANFAATAN GARAM (*Natrium Klorida*) SEBAGAI PEMBERSIH GIGI**

**ADRIAN BRAHMANTYO**

**XII IPA 4**

**161710002**

## **ABSTRAK**

*Membersihkan gigi tidak hanya menggunakan pasta gigi saja namun bisa menggunakan campuran bahan-bahan alami seperti garam, baking soda, lemon, dan minyak kelapa. Dalam penelitian ini menggunakan campuran garam dengan pasta gigi yang bertujuan mengetahui apakah campuran garam dengan pasta gigi efektif untuk membersihkan gigi.*

*Pada percobaan ini awalnya pasta gigi dioleskan ke sikat gigi dengan menambahkan garam dengan takaran setengah sendok teh atau seperempat sendok teh.*

*Hasil penelitian ini adalah bahwa penambahan garam untuk campuran garam dengan pasta gigi efektif untuk membersihkan gigi.*

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Gigi adalah bagian keras yang terdapat di dalam mulut dari banyak vertebrata. Tiap vertebrata tersebut memiliki struktur gigi yang bervariasi yang memungkinkan untuk melakukan banyak tugas. Fungsi utama dari gigi adalah untuk merobek dan mengunyah makanan.

Gigi manusia sesungguhnya tidak betul-betul berwarna putih, warna gigi asli bervariasi dan umumnya berwarna putih kekuningan. Meski demikian, ada faktor-faktor yang menyebabkan gigi dapat berubah warna, istilahnya disebut diskolorasi gigi dimana gigi menjadi lebih kuning, abu-abu gelap, atau kecoklatan. Faktor tersebut dapat berasal dari dalam tubuh (faktor internal misalnya genetik), atau dari luar tubuh (faktor eksternal misalnya makanan). Diskolorasi gigi tidak bisa hilang hanya dengan menggunakan pasta gigi untuk sikat gigi. Karena efek dari penggunaan pasta gigi kurang mampu untuk menghilangkan noda pada gigi. Diskolorasi gigi bisa ditangani dengan melakukan perawatan gigi di dokter gigi maupun dengan cara tradisional menggunakan bahan-bahan alami salah satunya menggunakan campuran garam dapur dengan pasta gigi.

Garam dapur (*Natrium Klorida*) suatu zat berbentuk padat, kristal, dan berwarna putih yang merupakan hasil dari laut dengan cara mengeringkan air laut. Garam biasanya digunakan sebagai bumbu masak oleh ibu rumah tangga.

Selain digunakan sebagai bumbu masak, garam juga bisa digunakan sebagai bahan untuk membersihkan gigi karena kandungan mineral di

dalam garam. Penggunaan pasta gigi dan dicampurkan garam bisa digunakan untuk membersihkan gigi.

Oleh karena itu penelitian ingin mengadakan penelitian apakah benar pasta gigi bisa untuk membersihkan gigi.

## **B. Identifikasi Masalah**

1. Apakah penggunaan campuran garam dengan pasta gigi efektif untuk membersihkan gigi?
2. Apakah penggunaan campuran garam dengan pasta gigi dapat bermanfaat untuk membersihkan gigi?
3. Apakah garam bermanfaat untuk membersihkan gigi?
4. Manakah yang lebih efektif campuran garam dengan pasta gigi atau garam saja untuk membersihkan gigi?

## **C. Perumusan Masalah**

Dari uraian diatas dapat dirumuskan sebagai berikut:

Manfaat garam dapur untuk membersihkan gigi?

## **D. Tujuan penelitian**

a) Tujuan umum:

Memberikan informasi bahwa garam dapat digunakan sebagai pembersih gigi

b) Tujuan khusus:

1. Mengetahui seberapa besar efektifitas campuran garam dan pasta gigi berguna sebagai pembersih gigi.
2. Mengetahui manfaat garam dapur untuk membersihkan gigi.
3. Mengetahui manfaat garam dapur sebagai pembersih gigi.

**E. Manfaat Penelitian**

- a. Memberikan informasi manfaat garam dapur sebagai pembersih gigi.
- b. Mengetahui efektifitas garam dapur sebagai pembersih gigi.
- c. Menambah wawasan penulis

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA DAN PENYAJIAN HIPOTESIS

#### A. Kajian Pustaka

##### 1. Garam dapur

Garam *Natrium Klorida (NaCl)* terbentuk dari hasil reaksi antara senyawa asam dengan senyawa basa.<sup>1</sup> Reaksi asam dan basa ini kemudian disebut reaksi penggaraman. Garam bersifat netral sehingga mempunyai pH=7. Garam terdapat dalam air laut dengan jumlah yang cukup banyak sehingga garam dapur dapat diperoleh dengan menguapkan air laut.

#### A. Sifat-sifat garam

Natrium klorida tidak mengubah warna lakmus merah menjadi biru atau lakmus biru menjadi merah berarti larutannya bersifat netral.<sup>2</sup> Di laboratorium garam dapur dapat dibuat dari reaksi antara asam dan basa. Reaksi pembentukan garam dari asam dan basa disebut *Penetralana* atau *reaksi netralisasi*.

Sifat-sifat garam diantaranya sebagai berikut:

1. Mempunyai rasa asin
2. Dapat menghantarkan arus listrik
3. Tidak mengubah warna kertas lakmus merah maupun biru
4. Memiliki pH netral sekitar 7
5. Terbentuk dari sisa asam dengan sisa basa
6. Senyawa yang terdiri dari unsur logam dan non logam, misalnya

---

<sup>1</sup> Gunawan, Ary, "BAB 2. ASAM, BASA, DAN GARAM", diakses dari <https://unitedscience.wordpress.com/ipa-1/bab-2-asam-basa-dan-garam/>, pada tanggal 4 oktober 2018 pukul 11.00

<sup>2</sup> Gunawan, Ary, "BAB 2. ASAM, BASA, DAN GARAM", diakses dari <https://unitedscience.wordpress.com/ipa-1/bab-2-asam-basa-dan-garam/>, pada tanggal 4 oktober 2018 pukul 11.00

NaCl dimana natrium (Na) termasuk logam dan clorida (Cl) termasuk unsur non logam.<sup>3</sup>

Kandungan garam yang berfungsi untuk meningkatkan kesehatan gigi diantaranya: Fosfor yang berfungsi untuk pembentukan tulang dan membentuk gigi, dan Flour yang berperan dalam pembentukan lapisan email gigi yang melindungi dari segala macam gangguan pada gigi.

## 2. Pasta Gigi

Pasta gigi didefinisikan sebagai bahan *semi-aqueous* yang digunakan bersama-sama sikat gigi untuk membersihkan dan memoles seluruh permukaan gigi. Pasta gigi yang digunakan pada saat menyikat gigi berfungsi untuk mengurangi pembentukan plak, memperkuat gigi terhadap karies, membersihkan dan memoles permukaan gigi, menghilangkan atau mengurangi bau mulut, memberikan rasa segar pada mulut serta memelihara kesehatan giginya.

Beberapa komposisi bahan pada pasta gigi diantaranya:

1. Agen abrasif. Merupakan bahan kasar, seperti kalsium karbonat, dikalsium fosfat dihidrat, dan magnesium trisilikat. Agen abrasif berfungsi untuk membantu mengusir sisa makanan, bakteri, dan beberapa noda di gigi.
2. Perasa. Pemanis buatan, termasuk sakarin yang sering ditambahkan pada pasta gigi untuk membuat rasanya lebih baik. Rasa pasta gigi biasanya merupakan campuran dari beberapa komponen.
3. Pewarna. Juga ditambahkan ke pasta gigi, seperti titanium dioksida untuk pasta putih dan berbagai pewarna makanan untuk pasta atau gel berwarna.

---

<sup>3</sup> Muflikhatul, "SIFAT GARAM", diakses dari <https://muflikhatul.wordpress.com/2012/05/03/sifat-garam/>, pada tanggal 16 September 2018 pukul 10.00

4. Humektan. Digunakan dalam pasta gigi untuk mencegah hilangnya air dalam pasta gigi sehingga pasta gigi tidak menjadi keras ketika terkena udara saat dibuka.
5. Zat pengikat. Zat pengikat merupakan koloid hidrofilik yang mengikat air dan digunakan untuk menstabilkan formulasi pasta gigi dengan mencegah pemisahan fase padat dan fase cair.
6. Deterjen. Deterjen, seperti natrium lauril sulfat, menghasilkan busa ketika menyikat gigi. Deterjen membantu menghilangkan tumpukan dan emulsi plak pada gigi.<sup>4</sup>

### 3. Gigi

Gigi adalah alat pencernaan mekanik yang terdapat pada bagian mulut. Gigi berfungsi untuk merobek, memotong, dan mengunyah makanan sebelum makanan tersebut masuk ke kerongkongan. Gigi memiliki struktur yang keras sehingga memudahkan untuk menjalankan fungsinya.

Setiap gigi manusia memiliki 3 bagian utama:

#### 1. Mahkota Gigi

Merupakan bagian gigi yang tampak dari luar, bagian ini dilapisi oleh lapisan pelindung yang disebut email gigi. Setiap jenis memiliki bentuk mahkota gigi yang berbeda.

#### 2. Leher Gigi

Merupakan bagian gigi yang sudah tertanam oleh gusi, bagian ini terdapat dibawah mahkota gigi dan diatas akar gigi.

---

<sup>4</sup> Arinda, Veratamala, "Mengenal Kandungan dalam Pasta Gigi dan Fungsinya", diakses dari <https://hellosehat.com/hidup-sehat/gigi-mulut/mengenal-kandungan-dalam-pasta-gigi-dan-fungsinya/>, pada tanggal 16 september 2018 pukul 12.00

### **3. Akar Gigi**

Merupakan bagian gigi yang tertanam dibawah rahang dan tidak tampak dari luar, masing-masing jenis gigi pada manusia memiliki jumlah akar gigi yang berbeda-beda.<sup>5</sup>

Gigi manusia memiliki 4 lapisan, yaitu:

#### **1. Email Gigi**

Email gigi merupakan lapisan pelapis mahkota gigi. Email gigi memiliki sifat keras karena dibentuk oleh kalsium. Bagian teratas dari lapisan email merupakan lapisan dengan struktur paling keras, semakin ke bawah semakin tipis sehingga kekerasannya berkurang. Sebenarnya warna dari email gigi tidaklah putih sepenuhnya, melainkan keabu-abuan. Fungsi lapisan ini adalah untuk melindungi tulang gigi dari bagian luarnya.

#### **2. Sementum Gigi**

Jika bagian mahkota yang tampak dari luar dilapisi oleh lapisan email, maka akar gigi di dalam rahang dilapisi oleh lapisan sementum. Lapisan ini juga berfungsi untuk melindungi akar gigi, namun strukturnya tidaklah setebal dan sekeras email gigi. Dalam keadaan normal lapisan ini tidak tampak dari luar karena ditutupi oleh rahang dan gusi, namun beberapa penyakit dapat menyebabkan sementum terlihat.

#### **3. Tulang Dentin**

Lapisan ini terletak setelah lapisan email di bagian mahkota dan setelah lapisan semen di bagian akar gigi. Tulang dentin merupakan lapisan terluas pada bagian gigi, strukturnya meliputi seluruh

---

<sup>5</sup> Abdul, Hadi, "Pengertian, Fungsi, Jenis, & Bagian-Bagian Gigi", diakses dari <http://www.artikelsiana.com/2015/06/gigi-pengertian-fungsi-jenis-bagian-bagian.html>, pada tanggal 20 September 2018 pukul 22.00



panjang gigi, mulai dari mahkota sampai akar. Dinamakan tulang dentin karena strukturnya mirip tulang namun lebih keras sebab memiliki kandungan kalsium yang lebih banyak. Tulang dentin juga berfungsi sebagai pelindung kedua setelah email dan sementum gigi. Warna dari bagian ini biasanya kekuningan.

#### **4. Rongga Gigi (Pulpa)**

Pulpa merupakan jaringan lunak yang membentuk rongga pada bagian dalam gigi. Rongga ini berisi pembuluh darah dan pembuluh saraf. Pulpa berfungsi sebagai pemberi nutrisi gigi karena memiliki pembuluh darah, dan untuk mengidentifikasi benda asing, tekanan, suhu dan nyeri karena memiliki pembuluh saraf.<sup>6</sup>

### **B. Hipotesis Penelitian**

Berdasarkan kajian pustaka dapat dibuat dugaan bahwa penambahan garam pada pasta gigi bermanfaat untuk membersihkan gigi.

---

<sup>6</sup> Blitar, 14, "Pengertian, 3 Bagian, Jenis, dan Fungsi Gigi Menurut Para Ahli Gigi Secara Lengkap", diakses dari <http://www.seputarilmu.com/2016/01/pengertian-3-bagian-jenis-dan-fungsi.html>, pada tanggal 25 September 2018 pukul 20.00

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian**

Pada penelitian ini, metode yang digunakan adalah eksperimental. Penelitian ditujukan untuk mengembangkan atau membuat suatu hal yang baru.

#### **B. Definisi Operasional**

Variabel bebas: Garam dapur (*Natrium Klorida*)

Variabel terikat: Keadaan gigi

#### **C. Populasi dan Sampel**

Populasi dari penelitian ini adalah garam yang ada di supermarket sekitan Tambun. Sampelnya adalah garam dapur merek Millenium.SM.

#### **D. Instrumen dan Bahan Penelitian**

1) Alat:

- a) sikat gigi
- b) gayung
- c) 2 piring kecil

2) Bahan:

- a) pasta gigi
- b) garam dapur
- c) air

### **E. Cara Kerja Penelitian**

- 1) Instrumen yang dibutuhkan disiapkan
- 2) Disiapkan 2 piring kecil
- 3) Disiapkan pasta gigi
- 4) Disiapkan garam
- 5) Dituangkan pasta gigi dan seperempat sendok teh garam ke piring kecil pertama
- 6) Dituangkan pasta gigi dan setengah sendok teh garam ke piring kecil kedua
- 7) Campuran garam dan pasta gigi yang berbeda digunakan
- 8) Digunakan campuran pasta gigi dan garam seminggu sekali
- 9) Diamati perubahan gigi

### **F. Tempat dan Waktu Penelitian**

- Tempat: Rumah peneliti, Grand Wisata cluster water garden blok bh 10 no 7, Tambun, Bekasi.
- Waktu: 2 September-20 September 2018

### **G. Analisa Hasil**

Analisis hasil dilakukan dengan cara kualitatif yaitu dengan cara membandingkan tingkat kebersihan gigi (putih) sebelum dan sesudah diberikan perlakuan pemakaian campuran garam dengan pasta gigi setiap 3 hari sekali selama 3 minggu dengan jumlah 7 kali penggunaan.

## BAB IV PEMBAHASAN

### A. Hasil Penelitian

Tabel 4.1 Hasil penelitian pemanfaatan garam dapur sebagai pembersih gigi

Sampel	Banyak-nya garam	Awal	1	2	3	4	5	6	7
responden 1	seperempat sendok teh garam	(-)	(-)	(-)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
responden 2	seperempat sendok teh garam	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(+)	(+)	(+)
responden 3	setengah sendok teh garam	(-)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
responden 4	setengah sendok teh garam	(-)	(-)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
variabel kontrol	-	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(+)	(+)

(+) menandakan perubahan menjadi lebih bersih pada gigi

(-) menandakan belum ada perubahan pada gigi

### B. Pembahasan

#### 1. Pembahasan Hasil

Hasil dari penelitian penggunaan garam dapur sebagai pembersih gigi adalah penggunaan campuran garam dan pasta gigi tidak terlalu efektif untuk membersihkan gigi. Hal itu dibuktikan dengan eksperimen yang dilakukan peneliti terhadap 4 responden. Pada awalnya keempat responden masih terlihat gigi para responden belum bersih. Di percobaan pertama, responden ketiga sudah terlihat keefektifan campuran garam terhadap pasta gigi sementara responden yang lain belum terlihat keefektifitasnya. Di percobaan kedua, responden keempat terlihat campuran garam dengan pasta gigi bekerja efektif, sementara responden pertama dengan kedua belum efektif. Di percobaan ketiga responden

pertama terlihat campuran garam dengan pasta gigi bekerja efektif. Campuran garam dengan pasta gigi terlihat baru efektif terhadap responden kedua setelah percobaan kelima. Garam bisa dipakai untuk pembersih gigi karena garam bisa dipakai sebagai disinfektan alami. Selain itu, garam membantu meningkatkan keseimbangan pH sehingga mencegah berkembangnya bakteri.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN dan SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

1. Dengan penambahan seperempat maupun setengah sendok teh garam efektif untuk membersihkan gigi.
2. Ada perubahan yang signifikan pada responden yang menggunakan campuran garam dan pasta.

#### **B. Saran**

1. Hasil penelitian ini perlu dikaji ulang agar penelitian ini dapat dikembangkan dan menemukan campuran yang cocok untuk membersihkan gigi lebih efektif.
2. Penelitian ini perlu waktu untuk menganalisa campuran garam dengan pasta gigi karena sifat garam yang bisa mengikis gigi jika digunakan secara terus menerus.

## DAFTAR PUSTAKA

Gigi : Pengertian, Struktur, Fungsi, Jenis. Dalam:

<https://www.ilmudasar.com/2016/09/Pengertian-Struktur-Fungsi-Susunan-Jenis-Gigi-Manusia-adalah.html>

Kusumawati, meilisa. 2017. Pengertian garam. Dalam:

<http://www.kerjanya.net/faq/17924-garam.html>

Muflikhatul, 2012. Sifat garam. Dalam:

<https://muflikhatul.wordpress.com/2012/05/03/sifat-garam/>

## LAMPIRAN



Gambar 1. Sikat gigi



Gambar 2. Gayung





Gambar 3. Piring kecil



Gambar 4. Garam dapur



Gambar 5. Pasta gigi



Responden 1 sebelum pemakaian campuran seperempat garam dengan pasta gigi



Responden 1 setelah pemakaian campuran seperempat sendok teh garam dengan pasta gigi



Responden 2 sebelum pemakaian campuran seperempat sendok teh garam dengan pasta gigi



Responden 2 setelah pemakaian campuran seperempat sendok teh garam dengan pasta gigi



Responden 3 sebelum pemakaian campuran setengah sendok teh garam dengan pasta gigi



Responden 3 sesudah pemakaian campuran setengah sendok teh garam dengan pasta gigi



Responden 4 sebelum pemakaian campuran setengah sendok teh garam dengan pasta gigi



Responden 4 sesudah pemakaian campuran setengah sendok teh garam dengan pasta gigi

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Adrian Brahmantyo  
Tempat Taanggal Lahir: Malang, 12 Januari 2001  
Jenis Kelamin : Laki-laki  
Agama : Islam  
Alamat : Grand Wisata cluster water garden blok BH 10 no  
7, Tambun, Bekasi  
Riwayat Pendidikan : SDN Blimbing 3  
SMP al muslim  
SMA al muslim  
Pengalaman Organisasi:-  
Penghargaan yang  
pernah di terima : Juara 2 olimpiade matematika se-kabupaten  
Juara 1 lomba grup musik tradisional se-  
kabupaten