

**KARYA TULIS ILMIAH**  
**EFEKTIFITAS DAUN STROBERI TERHADAP PEMUTIHAN**  
**GIGI**



Oleh

**KHAIRANI PUTRI NABILLAH**

**NIM 1511411011**

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI**  
**UNIVERSITAS ANDALAS**  
**2016**

**ABSTRAK**

## Kata Kunci : Daun Stroberi, Pemutihan Gigi

Daun stroberi merupakan daun tanaman stroberi yang mengandung zat astringent dan ellagic acid yang bisa digunakan sebagai alternatif untuk memutihkan gigi, selain itu juga bermanfaat untuk kesehatan umum seperti diuretik dan antirematik, untuk menyembuhkan diare, mencegah pengeriputan kulit, sebagai obat kumur untuk menghilangkan sakit tenggorokan, menyembuhkan bisul dan luka-luka infeksi. Bleaching atau pemutihan gigi merupakan salah satu perawatan estetik yang sering dilakukan untuk orang dewasa muda karena tidak dibutuhkan kerja laboratorium. Tujuan penelitian ini adalah ingin mengetahui pengaruh daun stroberi terhadap pemutihan gigi.

Jenis penelitian ini adalah experiment quasi. Pengumpulan data yang dilakukan adalah dengan menggunakan pretest-posttest design. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah penghuni Komplek Belanti sebanyak 32 orang. Subyek sampel kurang dari 100, maka diambil semua. Sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi (total sampling). Metode analisis data yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dan menggunakan uji paired t-test dengan SPSS for Window Version 15.

Hasil penelitian pada penghuni Komplek Belanti Padang, menunjukkan bahwa warna gigi sebelum ditemplei daun stroberi yaitu A3 dengan rata-rata skor 3,17 point, warna gigi setelah ditemplei daun stroberi yaitu A2 dengan rata-rata skor 2,4 point dan selisih skor antara sebelum dan sesudah perlakuan yaitu 0,77 point. Dari hasil uji statistik didapatkan nilai  $p=0,00$ , karena  $p < 0,005$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  yang diterima, yang berarti daun stroberi efektif digunakan sebagai pemutih gigi. Sesuai dengan hasil penelitian, maka peneliti dapat memberikan saran untuk menggunakan daun stroberi sebagai alternatif memutihkan gigi dan untuk menjaga warna alami gigi, kurangi konsumsi kopi, teh dan minuman berkarbonasi yang dapat menyebabkan pewarnaan (stain) pada gigi. Penelitian ini memerlukan penelitian lanjutan dengan membandingkan efektifitas daun dan buah stroberi terhadap pemutihan gigi, diharapkan supaya hasil penelitian akan lebih jelas membedakan keefektifan daun dan buah stroberi.

## **KATA PENGANTAR**

Segala Puji syukur kehadirat Allah SWT. Karena dengan anugerah dan kasih sayang, petunjuk dan kekuatan-Nya yang telah diberikan pada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan karya ilmiah yang berjudul “Efektifitas Daun Stroberi Terhadap Pemutihan Gigi”. Tanpa pertolongan-Nya mungkin saya tidak akan sanggup menyelesaikan karya tulis ini dengan baik. Yang akan memberi manfaat di kemudian hari guna kemajuan ilmu pengetahuan.

Saya sangat berharap jika karya ini dapat berguna untuk menambah wawasan dan pengetahuan mengenai kesehatan. Saya juga menyadari sepenuhnya bahwa di dalam tugas ini terdapat kekurangan-kekurangan dan jauh dari yang diharapkan.

Semoga karya ilmiah yang sederhana ini dapat dipahami bagi siapapun yang membacanya. Sekiranya karya ilmiah yang telah disusun ini dapat berguna bagi saya sendiri dan umumnya bagi pembaca. Sebelumnya saya mohon maaf apabila terdapat kesalahan kata-kata yang kurang berkenan.

Padang, 24 Mei 2016

Penulis,

## DAFTAR ISI

|   |    |
|---|----|
| <b>ABSTRAK</b> .....                                | 2  |
| <b>KATA PENGANTAR</b> .....                         | 3  |
| <b>DAFTAR ISI</b> .....                             | 4  |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....                      | 5  |
| 1.1 Latar Belakang.....                             | 5  |
| 1.2 Perumusan Masalah.....                          | 6  |
| 1.3 Tujuan Penelitian.....                          | 6  |
| 1.4 Manfaat Penelitian.....                         | 6  |
| 1.5 Penjelasan Keaslian Penelitian.....             | 6  |
| <b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b> .....                  | 7  |
| 2.1 Tinjauan Pustaka.....                           | 7  |
| 2.2 Hipotesis Penelitian.....                       | 9  |
| <b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b> .....          | 10 |
| 3.1 Rancangan Penelitian.....                       | 10 |
| 3.2 Subyek Penelitian.....                          | 10 |
| 3.3 Identifikasi Variabel.....                      | 10 |
| 3.4 Definisi Operasional Variabel.....              | 11 |
| <b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b> ..... | 13 |
| 4.1 Hasil Penelitian.....                           | 13 |
| 4.2 Pembahasan.....                                 | 15 |
| <b>BAB V PENUTUP</b> .....                          | 17 |
| 5.1 Kesimpulan.....                                 | 17 |
| 5.2 Saran.....                                      | 17 |
| <b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....                         | 18 |

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kesehatan mencakup kondisi seluruh tubuh, serta tidak terlepas dari kesehatan gigi dan mulut. Pencernaan makanan sudah dimulai dalam mulut. Oleh karena itu, mempunyai organ pengunyahan yang baik adalah suatu persyaratan bagi pencernaan makanan yang optimal. Gigi geligi juga mempunyai peranan penting pada waktu bicara dan juga menentukan ajah seseorang (Houwink, dkk., 1992)

Selain untuk fungsi tersebut di atas, gigi dan mulut juga berfungsi untuk fungsi estetika atau kecantikan. Karena gigi dan mulut merupakan bagian integral dari wajah yang tidak luput untuk dipercantik selain bagian-bagian tubuh lainnya. Langkah pertama untuk membuat gigi dan mulut tampak cantik adalah dengan membuat gigi terlihat lebih putih (Houwink, dkk., 1993).

Menurut Purwanti (2008), perubahan warna gigi seperti abu-abu, kuning atau coklat kehitaman dipengaruhi banyak faktor dari luar tubuh (ekstrinsik) maupun dari dalam tubuh (intrinsik). Faktor ekstrinsik biasanya terjadi karena pelekatan warna makanan, minuman ataupun rokok yang meninggalkan tar berwarna kecoklatan pada gigi yang terjadi secara perlahan dalam jangka waktu yang panjang. Sedangkan faktor intrinsik yaitu gigi yang mengalami diskolorasi/perubahan warna yang terjadi semasa pembentukan struktur gigi. Contohnya adalah penggunaan antibiotik golongan tetrasiklin pada masa pertumbuhan atau digunakan oleh ibu yang sedang mengandung dapat menyebabkan perubahan warna pada gigi menjadi kekuningan sampai kecoklatan tergantung seberapa parah efek yang terjadi akibat dari tetrasiklin tersebut. Diskolorisasi gigi dapat pula disebabkan oleh intake flouride yang melebihi batas aman, kadar aman flouride yang diperbolehkan adalah 800-1000ppm, akan tetapi pada anak sebaiknya sekitar 250-300 ppm. Gigi juga bisa berubah warna karena kerusakan syaraf gigi akibat proses degeneratif, penyakit kelainan darah, terkena benturan keras/trauma, perawatan saluran akar gigi maupun karena pengaruh bahan penambalan gigi. Sekarang ini masyarakat cenderung datang pertama kali ke dokter gigi untuk mendapat nasehat dan pertolongan untuk memperbaiki penampilan, terlebih lagi bila ada kelainan pada gigi depan. Perubahan warna gigi depan merupakan salah satu hal yang paling sering dikeluhkan oleh penderita. Peningkatan kesadaran yang lebih tinggi lagi adalah keinginan untuk membuat gigi mereka menjadi lebih cemerlang atau lebih putih. Bleaching atau pemutihan gigi merupakan salah satu perawatan estetik yang sering dilakukan untuk orang dewasa muda karena tidak dibutuhkan pekerjaan laboratorium. Menurut Goldstein dan Garber (1995), lebih dari sejuta orang yang telah dirawat bleaching oleh dokter gigi, sementara itu mungkin jutaan orang lagi yang mencoba sendiri dengan produk-produk bleaching yang bebas dijual di pasaran (Halim, 2001).

Berbagai macam tumbuhan dan buah-buahan juga bisa dijadikan sebagai alternatif untuk memutihkan gigi, salah satunya yaitu daun stroberi. Selain itu, daun stroberi juga bermanfaat untuk kesehatan umum seperti diuretik dan antirematik, untuk menyembuhkan diare, mencegah pengeriputan kulit, sebagai obat kumur untuk menghilangkan sakit tenggorokan, menyembuhkan bisul dan luka-luka infeksi (Budiman dan Saraswati, 2008).

Para peneliti menyatakan zat ellagic acid yang ada di bagian daun stroberi berkhasiat untuk memutihkan lapisan email gigi. Menggunakan daun stroberi yang telah dijus. Selain daun tersebut halus dan berbentuk cairan, gigi direndam ke dalam jus daun stroberitersebut selama beberapa menit, hasilnya warna gigi lebih putih dari sebelum dilakukan pencelupan (anonim a, 2008).

Untuk alasan tersebut di atas, maka peneliti ingin melakukan penelitian dengan menggunakan daun stroberi sebagai alternatif pemutih gigi.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas maka dapat dirumuskan permasalahan "Apakah daun stroberi dapat digunakan sebagai alternatif untuk memutih gigi?"

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan umum**

Penelitian ini untuk mengetahui efektifitas daun stroberi terhadap pemutihan gigi.

### **1.3.2 Tujuan khusus**

- a. Untuk mengetahui warna gigi sebelum ditemplei daun stroberi.
- b. Untuk mengetahui warna gigi setelah ditemplei daun stroberi.
- c. Untuk menganalisa perbedaan warna gigi sebelum dan sesudah ditemplei daun stroberi.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1. Bagi peneliti**

- a. Untuk membuktikan secara lebih jelas tentang efektifitas daun stroberi terhadap pemutihan gigi.
- b. Menambah pengetahuan, perbendaharaan dan pengalaman penelitian, khususnya penelitian tentang efektifitas daun stroberi terhadap pemutihan gigi.

### **2. Bagi masyarakat**

Sebagai informasi dan menambah pengetahuan bagi masyarakat tentang efektifitas daun stroberi terhadap pemutihan gigi.

## **1.5 Penjelasan Keaslian Penelitian**

Penelitian tentang "Efektifitas Daun Stroberi terhadap Pemutihan Gigi" merupakan penelitian lanjutan tentang kesehatan gigi dan mulut. Yang sebelumnya telah dilakukan pada tahun 2007 oleh Ratih Kusuma yang berjudul "Efektifitas Buah Strawberry Sebagai Alternatif Membersihkan Gigi Geligi". Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat efektifitas dalam buah stroberi yang dijadikan jus dalam ekstrak yaitu pada konsentrasi 100% dengan selisih poin perubahan warna sebesar 2,25 poin (52,94%) dari 100% total keefektifan yang seharusnya terjadi.

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### 2.1 Tinjauan Pustaka

##### 1. Pengobatan herbal

Banyak tanaman yang berkhasiat bagi kesehatan gigi. Seperti cengkih, sirih, kunyit, minyak kelapa getah pohon kamboja, biji asam dapat digunakan sebagai pereda sakit gigi. Selain dapat meredakan sakit gigi, tanaman herbal juga banyak yang digunakan untuk memutihkan gigi seperti jeruk nipis, pinang dan stroberi (anonim f, 2008)

##### 2. Tanaman stroberi

Tanaman stroberi telah dikenal sejak zaman Romawi, tetapi bukan jenis yang dikenal saat ini. Stroberi yang dibudidayakan sekarang disebut sebagai stroberi modern (komersial) dengan nama ilmiah *Fragaria ananassa var duchesne*. Stroberi ini adalah hasil persilangan antara *Fragaria virginiana L. var duchesne* dari Amerika Utara dengan *Fragaria chiloensis L. var duschene* dari Chili Amerika Selatan. Persilangan kedua jenis stroberi tersebut dilakukan pada tahun 1750. Persilangan-persilangan lebih lanjut menghasilkan jenis stroberi dengan buah berukuran besar, harum dan manis (Budiman dan Saraswati, 2008).

Spesies tanaman stroberi yaitu *Fragaria chiloensis L.* menyebar ke berbagai negara di Amerika, Eropa dan Asia. Sementara spesies lainnya, yaitu *F. vesca L.* tersebar lebih luas dibandingkan spesies lainnya. Jenis stroberi *F. vesca* yang pertama kali masuk ke Indonesia. Berdasarkan hasil identifikasi tumbuhan, tanaman stroberi dapat diklarifikasikan sebagai berikut :

Divisi : *Spermatophyta*  
Subdivisi : *Angiospermae*  
Kelas : *Dicotyledonae*  
Famili : *Rosaceae*  
Genus: *Fragaria*

Tanaman stroberi dapat tumbuh dengan baik di daerah yang memiliki suhu 22-28 C, kelembaban antara 80=90%, ketinggian tempat sekitar 1.000-1.500 meter dpl, curah hujan 600-700 mm/tahun, lama penyinaran matahari 8-10 jam per hari.<sup>1</sup>

Tanaman stroberi selain buahnya dapat dimakan, ternyata daun dan akarnya juga dapat dimanfaatkan. Berikut ini masing-masing bagian dari tanaman stroberi.

##### a. Buah

Menurut Budiman dan Saraswati manfaat buah stroberi yaitu sebagai berikut :

- 1) Stroberi memiliki aktifitas antioksidan tinggi karena mengandung quercetin, ellagic acid, antosianin dan kaempferol. Antioksidan berperan sebagai pelindung tubuh dari radikal bebas, termasuk diantaranya sel kanker.
- 2) Stroberi bisa mencegah jantung koroner, menekan tekanan darah tinggi, mengatasi masalah pencernaan hati, rematik, radang sendi dan encok.
- 3) Buah stroberi dapat juga dimanfaatkan untuk kecantikan, diantaranya obat jerawat, mempercantik kulit, menjadikan gigi putih dan menghilangkan bau mulut, meningkatkan kekuatan otak dan penglihatan.

---

1. Gunawan, L.W., 1996. Stroberi. Penebar Swadaya. Jakarta.

## **b. Akar**

Akar stroberi mengandung zat anti radang. Dengan meminum air rebusan akar tersebut bisa memulihkan pembengkakan akibat nyeri sendi dan asam urat. Akar dan daun stroberi juga bermanfaat sebagai obat diabetes (Budiman dan Saraswati, 2008)

## **c. Daun**

Daun tanaman stroberi tersusun pada tangkai yang berukuran agak panjang. Tangkai daun tanaman berbentuk bulat serta seluruh permukaannya ditumbuhi oleh bulu-bulu halus (Rukmana, 1998).

Dalam masa pertumbuhan vegetatif, meristem apikal membentuk daun-daun baru setiap 8-12 hari pada suhu rata-rata 22 C. Daunnya dapat bertahan selama 1-3 bulan, kemudian kering. Daun stroberi merupakan daun trifoliolate dengan tepi bergerigi. Pada daun stroberi terdapat stomata yang jumlahnya sekitar 300-400 stomata per mm. Hal ini mengakibatkan daun stroberi banyak kehilangan air melalui transpirasi. Daun stroberi mengandung zat astringent yang dapat bermanfaat untuk menyembuhkan diare dan zat ellagic acid yaitu suatu persenyawaan fenol yang berpotensi sebagai penghambat kanker akibat dari persenyawaan-persenyawaan berbahaya dan juga bermanfaat membantu memutihkan gigi (Budiman dan Saraswati, 2008).

Manfaat daun stroberi :

- 1) Untuk pemakaian luar, rebusan akar dan daun stroberi bisa digunakan sebagai obat kumur untuk menghilangkan sakit tenggorokan (anonim, 2006).
- 2) Daun stroberi yang telah dikeringkan dapat dibuat salep yang diyakini dapat menyembuhkan bisul dan luka-luka infeksi (anonim, 2006)
- 3) Dengan meminum 3-4 cangkir air hasil rebusan daun stroberi per hari, bisa terbebas dari diare (anonim, 2008).
- 4) Lumutan daun stroberi yang dilumurkan di wajah sangat bermanfaat untuk mencegah pengeriputan kulit (anonim, 2008).
- 5) Sebagai antikarsinogen dan antimutagen yang berarti penting untuk kesehatan (Budiman dan Saraswati, 2008).
- 6) Berperan sebagai diuretik dan antirematik (Budiman dan Saraswati, 2008).
- 7) Pada bidang kesehatan gigi, zat ellagic acid yang ada di bagian daun stroberi berkhasiat untuk memutihkan lapisan email gigi (anonim, 2008).

## **3. Pewarnaan Gigi**

Menurut Purwanti (2008), perubahan warna gigi seperti abu-abu, kuning atau coklat kehitaman dipengaruhi banyak faktor, baik dari faktor luar tubuh (ekstrinsik) maupun dari dalam tubuh (intrinsik). Faktor ekstrinsik biasanya terjadi karena pelekatan warna makanan, minuman ataupun rokok yang meninggalkan tar berwarna kecoklatan pada gigi yang terjadi secara perlahan dalam jangka waktu yang panjang. Sedangkan faktor intrinsik yaitu gigi yang mengalami diskolorasi/ perubahan warna yang terjadi semasa pembentukan struktur gigi. Contohnya adalah penggunaan obat antibiotik golongan tetrasiklin pada masa pertumbuhan atau digunakan oleh ibu yang sedang mengandung dapat menyebabkan perubahan warna pada gigi menjadi kekuningan sampai kecoklatan tergantung seberapa parah efek yang terjadi akibat dari tetrasiklin tersebut. Diskolorasi gigi dapat pula disebabkan oleh intake fluoride yang melebihi batas aman, kadar aman fluoride yang diperbolehkan adalah 800-1000 ppm, akan tetapi pada anak sebaiknya sekitar 250-300 ppm. Gigi juga bisa berubah warna karena kerusakan syaraf gigi akibat proses degeneratif, penyakit kelainan darah, terkena benturan keras/ trauma, perawatan saluran akar gigi maupun karena pengaruh bahan penambal gigi.

## **4. Pemutihan Gigi**

Salah satu bahan yang dipakai untuk memutihkan gigi adalah hidrogen peroksida (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) dan carbamide peroksida. Bentuknya pun bermacam-macam, ada yang berbentuk seperti pen yang dioleskan pada gigi, pasta gigi untuk sikat gigi, ada pula yang ditempelkan pada gigi



dengan alat khusus hingga semalaman. Pemutihan gigi ada yang bisa dilakukan sendiri di rumah dan ada pula yang perlu bantuan dokter gigi. Pemutih gigi yang pemakaiannya memerlukan bantuan dokter gigi antara lain pemutihan gigi dengan obat, pelapisan dengan bahan khusus dan pemasangan mahkota porselen. Konsentrasi bahan yang dipakai untuk pemutih gigi dengan bantuan dokter gigi biasanya lebih besar, berkisar antara 30-38% dengan waktu kontak sekitar satu jam per kali kunjungan dan hasilnya bisa langsung terlihat. Pada metode ini, bahan pemutih dioleskan pada permukaan gigi kemudian gigi disinari dengan lampu halogen dengan daya tertentu. Sedangkan untuk pemutihan gigi yang dilakukan sendiri di rumah bahannya antara 3-10% dan memerlukan waktu yang lebih lama sampai terlihat hasilnya. Hasil pemutihan dapat dilihat secara objektif dengan pengukuran shade guide dan alat colorimeter yang digunakan untuk menilai perubahan warna gigi. Secara klinis, perubahan dapat dideteksi oleh mata manusia. Peneliti menyebutkan, keberhasilan pemutihan gigi sangat tergantung pada kondisi gigi. Yang perlu diingat, kondisi gigi tiap orang berbeda, ada orang yang warna giginya tetap cemerlang hingga beberapa tahun sesudah tindakan pemutihan dilakukan. Ada juga yang giginya kusam lagi dalam waktu singkat. Sehingga dianjurkan agar menghindari kebiasaan minum teh, kopi, minuman berkarbonasi (cola), makanan yang mengandung banyak zat pewarna seperti saus tomat serat menghentikan kebiasaan merokok. Warna putih yang dihasilkan dari proses pemutihan bisa bertahan lama. Namun demikian, pasien tetap dianjurkan memeriksakan giginya ke dokter gigi setiap 6 bulan sekali (anonimd,2008).

Mekanisme kerja bahan pemutih peroxide dan non peroxide yaitu dengan cara masuk melalui perantara enamel ke tubuli dentin dan mengoksidasi pigmen pada dentin, menyebabkan warna gigi menjadi lebih muda (Anonime,2008).

Dalam proses bleaching digunakan bahan kimia hidrogen peroksida ( $H_2O_2$ ) yang dalam senyawa yang lebih stabil digunakan carbamid hidroksida, ketika diaplikasikan carbamid hidroksida akan terdegradasi menjadi bentuk hidrogen peroksida, urea dan amonia di dalam saliva. Ketika hidrogen peroksida terdegradasi, akan melepaskan radikal bebas yang akan berpenetrasi ke dalam lapisan email dan dentin, radikal bebas tersebut akan merubah molekul-molekul dentin yang ternoda menjadi lebih putih. Beberapa hal dapat mempengaruhi hasil bleaching, diantaranya adalah kebersihan permukaan gigi dimana gel carbamid peroksida akan diaplikasikan, sebab gel tersebut harus merata di seluruh permukaan agar penetrasi radikal bebas dapat lebih sempurna. Hal yang lain adalah konsentrasi hidrogen peroksida dan kekentalan gel yang digunakan, apabila terlalu encer maka semakin cepat gel tersebut mengalir, akibatnya penetrasi radikal bebas tidak sempurna (anonimd,2008).

### **5. Hubungan daun stroberi dengan pemutihan gigi**

Daun stroberi adalah daun yang sangat banyak kandungan zat dan vitamin yang bermanfaat bagi kesehatan, diantaranya adalah bagi kesehatan gigi, yaitu ellagic acid yang dapat membantu untuk memutihkan gigi. Hal ini dapat membantu untuk memutihkan gigi. Hal ini dapat terjadi karena adanya reaksi antara ellagic acid pada stroberi dengan zat pembentuk enamel gigi (Ca, F dan P) (anonim,2005).

## **2.2 Hipotesis Penelitian**

- 1)  $H_0$  : Daun stroberi tidak efektif digunakan sebagai pemutih gigi pada penghuni Komplek Belanti Padang
- 2)  $H_1$  : Daun stroberi efektif digunakan sebagai pemutih gigi pada penghuni Komplek Belanti Padang

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Rancangan Penelitian

Jika dilihat dari desain rancangan penelitian termasuk dalam rancangan experiment quasi, yaitu kegiatan penelitian yang ditandai dengan adanya percobaan atau trial yaitu berupa perlakuan atau intervensi terhadap variabel pengaruh, kemudian mengukur akibat atau pengaruhnya (Arikunto, 2002).

Pengumpulan data yang dilakukan dengan menggunakan pretest-posttest design, yaitu pertama-tama dilakukan pengukuran, lalu dikenakan perlakuan dalam jangka waktu tertentu, kemudian dilakukan pengukuran untuk kedua kalinya (Notoatmodjo, 2002).

Rancangan ini dapat digambarkan sebagai berikut:

|                |           |                |
|----------------|-----------|----------------|
| Pretest        | Treatment | Posttest       |
| O <sub>1</sub> | X         | O <sub>2</sub> |

Keterangan :

O<sub>1</sub> : pengukuran warna gigi sebelum dilakukan penempelan daun stroberi.

X : perlakuan penempelan daun stroberi pada permukaan gigi yang telah ditentukan

O<sub>2</sub> : pengukuran warna gigi setelah menggosok gigi, sesudah dilakukan penempelan daun stroberi

#### 3.2 Subyek Penelitian

##### 1. Populasi

Adalah keseluruhan jumlah subyek penelitian (Arikunto, 1998). Populasi dalam penelitian ini adalah penghuni Komplek Belanti Padang sebanyak 32 orang.

##### 2. Sampel

Menurut Arikunto (1998) apabila subyek sampel pada penelitian kurang dari 100, maka diambil semua. Sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi, dimana jumlah sampel sama dengan jumlah populasi (total sampling). Sampel pada penelitian ini adalah penghuni Komplek Belanti Padang sebanyak 32 orang.

#### 3.3. Identifikasi Variabel

##### 1. Variabel pengaruh

Adalah variabel yang memberi pengaruh pada variabel lain/ variabel bila dalam suatu saat bersama variabel lain menyebabkan variabel tersebut berubah dalam variasinya. Variabel pengaruh dalam penelitian ini yaitu daun stroberi.

##### 2. Variabel terpengaruh

Adalah variabel yang dipengaruhi atau disebabkan oleh variabel. Variabel terpengaruh dalam penelitian ini yaitu perubahan (pemutihan) warna gigi.

##### 3. Variabel terkendali

Adalah variabel yang bisa dikendalikan yang mempengaruhi hasil dari perubahan variabel terpengaruh. Variabel terkendali dalam penelitian ini yaitu :

- Gigi anterior rahang atas yang bebas calculus
- Waktu dan lama penempelan daun stroberi pada gigi
- Menggosok gigi sebelum dilakukan perlakuan.

##### 4. Variabel tak terkendali

Adalah variabel yang tidak bisa dikendalikan yang kira-kira bisa mempengaruhi perubahan pada variabel terpengaruh. Variabel tak terkendali pada penelitian ini yaitu :

- a. Saliva
- b. Pewarnaan gigi

### 3.4 Definisi Operasional Variabel

#### 1. Variabel pengaruh

Daun stroberi adalah daun tanaman stroberi sebanyak + 50 gram yang kemudian dihaluskan dengan menggunakan blender sehingga daun tersebut dapat diaplikasikan untuk 32 orang sampel per hari. Setiap sampel memerlukan kurang lebih satu sendok teh peres daun stroberi dalam perlakuan penelitian setiap harinya.

Daun stroberi kemudian ditempelkan pada gigi selama 3 menit dan dilakukan setiap hari dalam waktu 1 minggu. Gigi yang ditempel daun stroberi tersebut yaitu gigi anterior rahang atas yang bebas calculus dan sudah gosok gigi. Skala pengukuran yang dilakukan adalah skala pengukuran nominal.

#### 2. Variabel terpengaruh

Pewarnaan gigi adalah kelainan warna pada gigi, disebut sebagai pigmentasi atau stain pada gigi, yang menyebabkan warna gigi menjadi kusam, kecoklat-coklatan dan mempunyai permukaan yang kasar. Hal itu disebabkan karena akibat dari faktor ekstern seperti rokok, teh atau kopi, ataupun akibat dari faktor intern yaitu obat-obatan sistemik seperti pemakaian obat tetrasiklin. Pewarnaan gigi dapat diukur dengan menggunakan shade guide, yaitu dengan cara menyesuaikan warna gigi dengan warna pada shade guide 3M Filtek Z 250. Skala pengukuran yang dilakukan adalah skala pengukuran interval.

### A. Instrumen atau Alat Ukur Penelitian

| No | Variabel       | Metode      | Instrumen   |
|----|----------------|-------------|---|
| 1  | Daun stroberi  | Eksperimen  | Blender, mangkuk, sendok teh, tissue, sikat gigi, pasta gigi, gelas kumur |
| 2  | Pewarnaan gigi | Pemeriksaan | Oral Diagnostik (kaca mulut, sonde), <i>shade guide</i>                   |

### B. Prosedur Pelaksanaan Penelitian

#### 1. Tahap pelaksanaan penelitian

Langkah-langkah yang dilakukan peneliti untuk memperoleh data dalam penelitian ini adalah:

- a. Tahap persiapan:
  - 1) Melakukan perijinan kepada ketua RT Komplek Belanti Padang
  - 2) Menyiapkan sampel sebanyak 32 orang penghuni Komplek Belanti.
  - 3) Menyiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan.
  - 4) Pengarahan terhadap sampel tentang tata cara pelaksanaan penelitian.
  - 5) Menyiapkan lembar pemeriksaan.
- b. Tahap pelaksanaan
  - 1) Melakukan pemeriksaan kepada penghuni Komplek belanti dengan menggunakan peralatan oral diagnostik untuk mengetahui kondisi gigi. Apabila terdapat kalkulus pada gigi anterior rahang atas, maka harus *discalling* terlebih dahulu.
  - 2) Cara menghaluskan daun stroberi:

- a) Siapkan daun stroberi segar.
  - b) Masukkan dalam blender.
  - c) Set kecepatan blender, tunggu beberapa detik sampai daun stroberi halus
  - d) Letakkan daun stroberi yang telah halus tersebut pada mangkuk yang disediakan.
- 3) Pasien diinstruksikan untuk sikat gigi dahulu sebelum dilakukan perlakuan agar *ellagic acid* dapat kontak langsung dengan email gigi
  - 4) Melakukan pemeriksaan kepada pasien dengan menggunakan peralatan oral diagnostik untuk mengetahui kondisi gigi (warna gigi) dengan menggunakan *shade guide* dan dicatat pada lembar pemeriksaan.
  - 5) Daun stroberi ditempelkan pada gigi anterior rahang atas sampel selama 3 menit, lakukan sebanyak satu kali sehari selama seminggu. Perhitungan dilakukan secara manual dengan menggunakan *shade guide*, dengan melakukan pengukuran sebelum dan sesudah pemutihan, supaya dapat dibandingkan perubahannya antara sebelum dan sesudah perawatan. Kemudian dicatat pada lembar pemeriksaan. Perbedaan 1 poin atau lebih akan membuktikan keberhasilan penelitian.

## **2. Petugas peneliti**

Jumlah petugas yang terlibat dalam proses pengumpulan data adalah 1 orang, yaitu peneliti sendiri.

## **C. Analisa Data**

Dari data yang didapat setelah dilakukan perlakuan, selanjutnya data tersebut dianalisa secara deskriptif kuantitatif yaitu gambaran suatu data yang kemudian diangkakan atau dikodekan dan akan mendapatkan suatu kesimpulan (Arikunto, 1998).

Peneliti menggunakan uji paired t-test dengan SPSS versi 15.0. Uji ini dilakukan terhadap dua sampel berpasangan dengan subyek yang sama, namun mengalami dua perlakuan, yaitu sebelum dan sesudah. Apabila *pValue* ( $p$ )  $>$  0,05 maka  $H_0$  diterima atau tidak ada efektifitas daun stroberi terhadap pemutihan gigi, dan apabila *pValue* ( $p$ )  $<$  0,05 maka  $H_1$  diterima atau ada efektifitas daun stroberi terhadap pemutihan gigi (Dahlan, 2004).

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### 4.1. Hasil Penelitian

Penelitian mengenai efektifitas daun stroberi terhadap pemutihan gigi, telah dilakukan di kost Qkan Tirto Agung Barat 4C Semarang. Penelitian dilakukan selama 1 minggu dari tanggal 13 – 19 April 2009.

**Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Hasil Pemeriksaan Sebelum Perlakuan pada Penghuni Kost Qkan Tirto Agung Barat 4C Semarang**

| Kode Warna Gigi | Jumlah responden<br>(n) | Prosentase |
|-----------------|-------------------------|------------|
| A1              | 0                       | 0%         |
| A2              | 3                       | 9,38%      |
| A3              | 21                      | 65,62%     |
| A3,5            | 8                       | 25%        |
| Jumlah          | 32                      | 100%       |

Dari tabel 4.1 hasil pemeriksaan 32 sampel pada penghuni kost Qkan Tirto Agung Barat 4C Semarang diketahui bahwa tidak terdapat warna gigi A1, warna gigi A2 sebanyak 3 responden (9,38%), warna gigi A3 sebanyak 21 responden (65,62%), dan warna gigi A3,5 sebanyak 8 responden (25%).

**Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Hasil Pemeriksaan Sesudah Perlakuan pada Penghuni Kost Qkan Tirto Agung Barat 4C Semarang**

| Kode Warna Gigi | Jumlah elemen<br>gigi (n) | Prosentase |
|-----------------|---------------------------|------------|
| A1              | 1                         | 3,12%      |
| A2              | 19                        | 59,38%     |
| A3              | 11                        | 34,38%     |
| A3,5            | 1                         | 3,12%      |
| Jumlah          | 32                        | 100%       |

Dari tabel 4.2 didapatkan hasil penelitian bahwa warna gigi berubah menjadi lebih putih yaitu terdapat warna gigi A1 yaitu 1 responden (3,12%), warna gigi A2 sebanyak 19 responden (59,38%), warna gigi A3 sebanyak 11 responden (34,38%), dan warna gigi A3,5 yaitu 1 responden (3,12%).

**Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Perubahan Warna Gigi Sebelum dan Sesudah Dilakukan Perlakuan dengan Daun Stroberi pada Penghuni Kost Qkan Tirto Agung Barat 4C Semarang**

| Kode Warna Gigi Sebelum Perlakuan | Kode Warna Gigi Sesudah Perlakuan | Jumlah Responden | Prosentase |
|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------|------------|
| A3,5                              | A3,5                              | 1                | 3,12%      |
| A3,5                              | A3                                | 7                | 21,88%     |
| A3                                | A3                                | 4                | 9,38%      |
| A3                                | A2                                | 17               | 53,12%     |
| A2                                | A2                                | 2                | 9,38%      |
| A2                                | A1                                | 1                | 3,12%      |
| Jumlah                            |                                   | 32               | 100%       |

Tabel 4.3 didapatkan hasil penelitian bahwa warna gigi berubah dari A3,5 menjadi A3 sebanyak 7 responden(21,88%), warna gigi A3 berubah menjadi A2 sebanyak 17 responden(53,12%), warna gigi A2 berubah menjadi A1 sebanyak 1 responden(3,12%). Sedangkan warna gigi yang tidak berubah yaitu warna gigi A3,5 sebanyak 1 responden(3,12%), warna gigi A3 sebanyak 3 responden(9,38%), warna gigi A2 sebanyak 3 responden(9,38%).

**Tabel 4.4 Tabel Rata-Rata Perubahan Warna Gigi Sebelum dan Sesudah Dilakukan Perlakuan dengan Daun Stroberi pada Penghuni Kost Qkan Tirto Agung Barat 4C Semarang**

| Jumlah sampel | Rata-Rata Skor Sebelum Perlakuan | Rata-Rata Skor Setelah Perlakuan | Selisih | Prosentase Selisih |
|---------------|----------------------------------|----------------------------------|---------|--------------------|
| 32            | 3,17                             | 2,4                              | 0,77    | 24,29%             |

Tabel 4.4 diketahui bahwa hasil penelitian pengaruh daun stroberi terhadap pemutihan gigi pada penghuni kost Qkan Tirto Agung Barat 4C Semarang sebanyak 32 sampel rata-rata skor sebelum perlakuan dengan daun stroberi adalah 3,17 dan rata-rata skor setelah perlakuan dengan daun stroberi adalah 2,4, sehingga selisih skor 0,77.

**Tabel 4.5 Hasil Uji Statistik Paired t-test**

|  |   |    |          |
|--|---|----|----------|
|  | t | df | Sig. (2- |
|--|---|----|----------|

|      |  |        |    |         |
|------|--|--------|----|---------|
|      |  |        |    | tailed) |
| Pair | Indek warna gigi   | 13,394 | 31 | 0,000   |
| 1    | sebelum perlakuan<br>dengan daun stroberi –<br>Indek warna gigi<br>setelah perlakuan<br>dengan daun stroberi |        |    |         |

Dari tabel 4.5 sesuai dengan hasil uji statistik dengan menggunakan paired t-test dengan tingkat kepercayaan 95% ( $\alpha = 0,05$ ), didapatkan hasil dengan  $p = 0,000$

## 4.2. Pembahasan

Dari hasil pemeriksaan yang dilakukan sebelum perlakuan dengan menggunakan daun stroberi pada penghuni Komplek Belanti Padang yang paling banyak ditemukan adalah warna gigi A3 sebanyak 21 responden dari 32 sampel. Kemudian terdapat warna gigi A3,5 sebanyak 8 responden dan warna gigi A2 sebanyak 3 responden. Tidak ditemukan warna gigi A1 pada sampel, hal ini bisa dikarenakan adanya kebiasaan konsumsi makanan atau minuman yang dapat menyebabkan perubahan warna gigi (stain) seperti kopi, teh, soda dan pengaruh obat tetrasiklin sehingga dalam jangka waktu yang panjang terjadi perubahan warna gigi (diskolorisasi) (Purwanti, 2008).

Setelah dilakukan penelitian dengan menggunakan daun stroberi, terjadi perubahan warna gigi (warna gigi menjadi lebih putih). Warna gigi A1 yang sebelumnya tidak ditemukan, setelah perlakuan dengan daun stroberi terdapat 1 responden yang mengalami perubahan warna menjadi A1. Warna gigi A2 meningkat dari 3 responden menjadi 19 responden, Sedangkan jumlah responden dengan warna gigi A3 dan A3,5 menurun menjadi 11 responden dan 1 responden.

Dari hasil penelitian diketahui bahwa sebagian besar warna gigi berubah dari A3 menjadi A2 yaitu sebanyak 17 responden. Hal tersebut dapat membuktikan bahwa daun stroberi efektif digunakan sebagai pemutih gigi, sehingga dapat dinyatakan sesuai dengan teori yang menyebutkan bahwa daun stroberi berkhasiat untuk memutihkan lapisan email gigi (Budiman dan Saraswati, 2008).

Dalam penelitian ini terdapat selisih skor antara sebelum dan sesudah perlakuan dengan menggunakan daun stroberi pada 32 sampel. Rata-rata skor sebelum perlakuan adalah 3,17 point, sedangkan rata-rata skor setelah perlakuan adalah 2,4 point. Terdapat selisih skor 0,77 point dengan prosentase 24,29%..

Data yang telah direkap dan diolah dengan menggunakan software *SPSS for Windows Version 15*, menggunakan paired t-test dengan tingkat kepercayaan 95% ( $\alpha = 0,05$ ), didapatkan hasil dengan nilai  $p = 0,00$ , karena  $p < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  yang diterima, yang berarti secara keseluruhan penelitian ini menunjukkan bahwa daun stroberi efektif digunakan sebagai pemutih gigi.

Dengan demikian, daun stroberi efektif terhadap pemutihan gigi, karena adanya reaksi antara *ellagic acid* pada daun stroberi dengan zat pembentuk enamel gigi (Ca, F dan P) (anonim, 2005).

Pada penelitian kali ini, pemutihan dilakukan selama 1 minggu dengan cara menempelkan daun stroberi yang dihaluskan pada gigi anterior rahang atas selama 3 menit setiap harinya. Dan dihasilkan perubahan 0,77 point dengan prosentase 24,29%. Penelitian tersebut hampir

sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Ratih Kusuma pada tahun 2007 dengan perendaman gigi non vital selama 10 menit setiap hari selama 1 minggu, dan dihasilkan perubahan sebesar 2,25 point dengan prosentase 52,94%. Sehingga dapat diketahui bahwa *ellagic acid* pada daun dan buah stroberi dapat digunakan sebagai alternatif untuk memutihkan gigi.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**



Berdasarkan hasil penelitian tentang efektifitas daun stroberi terhadap pemutihan gigi yang dilakukan pada penghuni Komplek Belanti Padang, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Daun stroberi efektif digunakan sebagai alternatif pemutih gigi.
2. Warna gigi sebelum ditempeli daun stroberi yaitu A3 dengan rata-rata skor 3,17 point.
3. Warna gigi setelah ditempeli daun stroberi yaitu A2 dengan rata-rata skor 2,4 point.
4. Perbedaan warna gigi ssebelum dan sesudah ditempeli daun stroberi yaitu dari A3 menjadi A2 dengan selisih skor 0,77 point dan dengan prosentase 24,29%.

## 5.2 Saran

Sesuai dengan hasil penelitian, maka peneliti dapat memberikan saran sebagai berikut:

1. Masyarakat dapat menggunakan daun stroberi sebagai alternatif untuk memutihkan gigi.
2. Untuk menjaga warna alami gigi, kurangi konsumsi kopi, teh, minuman berkarbonasi dan sebagainya yang dapat menyebabkan pewarnaan (*stain*) pada gigi. Selalu menjaga kebersihan dan kesehatan gigi dengan menggosok gigi secara tekun, teliti dan teratur serta periksa gigi minimal 6 bulan sekali
3. Penelitian ini memerlukan penelitian lanjutan dengan membandingkan efektifitas daun dan buah stroberi terhadap pemutihan gigi, diharapkan supaya hasil penelitian akan lebih jelas membedakan keefektifan daun dan buah stroberi.

## DAFTAR PUSTAKA

Gunawan, L.W., 1996. Stroberi. Penebar Swadaya. Jakarta.

<http://www.warintek.ristek.go.id>. 2010/ Stroberi (*Fragaria chiloensis* L. / *F. vesca* L.) pdf. Diakses tanggal 24 Mei 2016.

<http://www.warintek.progresio.or.id>. 2007. Stroberi . Diakses tanggal 24 Mei 2016. 1 page.

<http://id.wikipedia.org>. 2011. Strawberry (*Fragaria chiloensis* L.). Diakses tanggal 24 Mei 2016

<http://igotamail.wordpress.com>. 2011. Kandungan Gizi Strawberry Dan Manfaatnya. Diakses tanggal 24 Mei 2016