

## DAFTAR ISI

|                                                                                | Halaman |
|--------------------------------------------------------------------------------|---------|
| SAMPUL LUAR .....                                                              | i       |
| HALAMAN SAMPUL DALAM .....                                                     | ii      |
| HALAMAN PERSYARATAN .....                                                      | iii     |
| HALAMAN PENGESAHAN .....                                                       | iv      |
| PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....                                                | v       |
| KATA PENGANTAR .....                                                           | vi      |
| DAFTAR ISI.....                                                                | ix      |
| DAFTAR TABEL.....                                                              | xi      |
| DAFTAR GAMBAR .....                                                            | xii     |
| DAFTAR LAMPIRAN.....                                                           | xiii    |
| INTISARI .....                                                                 | xiv     |
| ABSTRACT.....                                                                  | xv      |
| <b>I. PENDAHULUAN</b>                                                          |         |
| A. Latar Belakang .....                                                        | 1       |
| B. Rumusan Masalah .....                                                       | 6       |
| C. Keaslian Penelitian .....                                                   | 6       |
| D. Tujuan Penelitian .....                                                     | 7       |
| E. Manfaat Penelitian.....                                                     | 7       |
| <b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b>                                                    |         |
| A. Telaah Pustaka .....                                                        | 9       |
| 1. Demineralisasi dan Remineralisasi.....                                      | 10      |
| 2. Komposit bioaktif.....                                                      | 13      |
| 3. Kemampuan Pelepasan dan <i>Recharge</i> Ion Fluor<br>Komposit Bioaktif..... | 20      |
| 4. Penggunaan Topikal Fluor Dalam Gigi Dan Mulut .....                         | 22      |
| 5. Saliva buatan .....                                                         | 28      |
| B. Landasan Teori .....                                                        | 30      |
| C. Kerangka Teori .....                                                        | 33      |
| D. Kerangka konsep .....                                                       | 34      |

|                                                 |           |
|-------------------------------------------------|-----------|
| E. Hipotesis.....                               | 35        |
| <b>III. METODE PENELITIAN</b>                   |           |
| A. Jenis Penelitian .....                       | 36        |
| B. Identifikasi Variabel.....                   | 36        |
| C. Definisi Operasional Variabel.....           | 37        |
| D. Subjek Penelitian .....                      | 37        |
| E. Alat dan Bahan Penelitian.....               | 38        |
| F. Jalannya Penelitian .....                    | 42        |
| G. Analisis Data.....                           | 47        |
| H. Skema Penelitian .....                       | 48        |
| <b>IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b> | <b>49</b> |
| A. Hasil Penelitian .....                       | 49        |
| B. Pembahasan .....                             | 57        |
| <b>V. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>            | <b>67</b> |
| A. Kesimpulan.....                              | 67        |
| B. Saran .....                                  | 67        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>                     | <b>68</b> |
| <b>LAMPIRAN.....</b>                            | <b>80</b> |

## DAFTAR TABEL

| Tabel                                               | Halaman |
|-----------------------------------------------------|---------|
| 1. Komposisi dan sifat komposit bioaktif .....      | 19      |
| 2. Jenis pemberian fluor .....                      | 25      |
| 3. Komposisi saliva buatan .....                    | 39      |
| 4. Rerata, simpangan baku pelepasan ion fluor ..... | 52      |
| 5. Hasil uji normalitas data .....                  | 53      |
| 6. Hasil uji anava satu jalur .....                 | 54      |
| 7. Hasil uji anava dua jalur .....                  | 54      |
| 8. Hasil uji <i>post hoc Games Howell</i> .....     | 56      |

## DAFTAR GAMBAR

| Gambar                                                                            | Halaman |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1. Siklus keseimbangan ion fluor antara ionomer kaca dan gigi .....               | 21      |
| 2. Metode pemberian ion fluor .....                                               | 23      |
| 3. Material uji komposit bioaktif .....                                           | 39      |
| 4. <i>Sodium fluoride 5% (Polimo Fluoride Varnish)</i> .....                      | 40      |
| 5. Cetakan logam sampel.....                                                      | 40      |
| 6. Alat ukur spektrofotometer <i>UV-Vis</i> .....                                 | 41      |
| 7. Persiapan pembuatan sampel penelitian .....                                    | 42      |
| 8. Sampel penelitian .....                                                        | 43      |
| 9. Sampel penelitian di dalam larutan perendaman.....                             | 44      |
| 10. Rumus persamaan linear .....                                                  | 47      |
| 11. Bagan alur penelitian .....                                                   | 48      |
| 12. Grafik rerata pelepasan ion fluor sebelum dan setelah <i>recharging</i> ..... | 49      |
| 13. Grafik pelepasan ion fluor tanpa <i>recharging</i> .....                      | 50      |
| 14. Grafik rerata pelepasan ion fluor sebelum dan setelah <i>recharging</i> ..... | 51      |
| 15. Profil kinetika pelepasan ion fluor.....                                      | 52      |

## DAFTAR LAMPIRAN

| Lampiran                                                                                                                                                             | Halaman |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1. Data hasil perhitungan kadar ion fluor yang dilepaskan dalam saliva buatan pH asam sebelum <i>recharging</i> berdasarkan waktu (dalam satuan ppm atau mg/L) ..... | 80      |
| 2. Data hasil perhitungan kadar ion yang dilepaskan dalam saliva buatan ph asam setelah <i>recharging</i> berdasarkan waktu (dalam satuan ppm atau mg/L) .....       | 81      |
| 3. Data hasil perhitungan kadar ion yang dilepaskan dalam saliva buatan ph asam kelompok tidak dilakukan <i>recharging</i> (dalam satuan ppm atau mg/L) .....        | 82      |
| 4. Hasil pengukuran rerata dan standar deviasi pelepasan ion fluor berdasarkan waktu.....                                                                            | 83      |
| 5. Hasil uji normalitas kadar ion fluor dalam saliva pH asam berdasarkan <i>recharging</i> menggunakan Uji <i>Shapiro-Wilk</i> .....                                 | 84      |
| 6. Hasil uji homogenitas kadar ion fluor dalam saliva pH asam berdasarkan <i>recharging</i> menggunakan Uji <i>Levene</i> .....                                      | 85      |
| 7. Uji Parametrik ANAVA dua jalur kelompok sebelum <i>recharging</i> , setelah dilakukan <i>recharging</i> , tanpa <i>recharging</i> serta lama perendaman .....     | 86      |
| 8. Uji Parametrik ANAVA satu jalur kelompok setelah <i>recharging</i> dan tanpa <i>recharging</i> .....                                                              | 87      |
| 9. Signifikansi uji lanjutan <i>Games Howell</i> kelompok <i>recharging</i> dan tanpa <i>recharging</i> .....                                                        | 88      |
| 10. Hasil uji analisis <i>Duncan</i> .....                                                                                                                           | 89      |
| 11. Surat keterangan kelaikan etik penelitian .....                                                                                                                  | 90      |
| 12. Surat keterangan telah menyelesaikan penelitian di Laboratorium Riset Terpadu FKG UGM.....                                                                       | 91      |
| 13. Surat keterangan bebas tanggungan administrasi di Laboratorium Riset Terpadu FKG UGM.....                                                                        | 92      |
| 14. Surat keterangan bebas tanggungan administrasi di Laboratorium Konservasi Energi dan Pencegahan Pencemaran Fakultas Teknik Kimia UGM .....                       | 93      |