



---

**ARTIKEL RISET**URL artikel: <http://e-jurnal.fkg.umi.ac.id/index.php/Sinnunmaxillofacial>**Judul Artikel****Pengaruh Penyemprotan Cetakan Alginat Dengan Sodium Hipoklorit 0,5%, Lidah Buaya 50% Terhadap Dimensi Model Positif**

---

**Andy Fairuz Zuraida Eva<sup>1</sup>, Chusnul Chotimah<sup>2</sup>, <sup>K</sup>Muhammad Jayadi Abdi<sup>3</sup>, Andi Tenri Biba<sup>4</sup>, Maqhfirah Amiruddin<sup>5</sup>, Sartinah<sup>6</sup>**<sup>1,2,3,4,5,6</sup>Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Muslim IndonesiaEmail Penulis Korespondensi (<sup>K</sup>): [jayadi.abdi29@gmail.com](mailto:jayadi.abdi29@gmail.com),[andyfzeva@gmail.com](mailto:andyfzeva@gmail.com)<sup>1</sup>, [chusnulchotimah70@gmail.com](mailto:chusnulchotimah70@gmail.com)<sup>2</sup>, [jayadi.abdi29@gmail.com](mailto:jayadi.abdi29@gmail.com)<sup>3</sup>  
[anditenribiba2020@gmail.com](mailto:anditenribiba2020@gmail.com)<sup>4</sup>, [maqhfirahmaq89@gmail.com](mailto:maqhfirahmaq89@gmail.com)<sup>5</sup>, [sartinah466@gmail.com](mailto:sartinah466@gmail.com)<sup>6</sup>  
(082110811001)

---

**ABSTRAK**

**Pendahuluan:** Bahan cetak alginat merupakan salah satu bahan cetak yang banyak digunakan di kedokteran gigi. Pada penggunaan alginat perlu diperhatikan penularan infeksi yang berasal dari bahan cetak. **Tujuan Penelitian:** Untuk mengetahui pengaruh penyemprotan hasil cetakan alginat dengan larutan Sodium Hipoklorit 0,5% dan Perasan Lidah Buaya (Aloe vera) 50% terhadap dimensi model positif di laboratorium FKG UMI tahun 2018. **Bahan dan Metode:** Jenis penelitian True Eksperimental Laboratorium pada 27 sampel hasil cetakan alginat. Pengelompokan sampel terdiri dari 3 kelompok yaitu 1 kelompok tanpa perlakuan atau kontrol dan 2 kelompok dengan teknik desinfeksi penyemprotan menggunakan larutan Sodium Hipoklorit 0,5% dan Perasan Lidah Buaya (Aloe vera) 50% selama 10 menit. Pada masing-masing kelompok perlakuan terjadi perubahan stabilitas dimensional yang dilihat melalui pengukuran diameter dengan menggunakan jangka sorong digital. **Hasil:** Didapatkan hasil uji *One Way Anova* dimana hasil analisis data tersebut menunjukkan nilai *p-value* pada jarak AB yaitu 0,000 ( $p < 0,05$ ) kemudian untuk nilai *p-value* pada jarak BC yaitu 0,000 ( $p < 0,05$ ). Artinya, terdapat pengaruh yang signifikan pada penyemprotan hasil cetakan alginat dengan larutan Sodium hipoklorit 0,5% dan Perasan lidah buaya (Aloe vera) 50% terhadap dimensi model positif. Dengan demikian  $H_a$  diterima bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pada penyemprotan larutan Sodium hipoklorit 0,5% dan Perasan lidah buaya (Aloe vera) 50% terhadap dimensi model positif. **Kesimpulan:** Penggunaan larutan Sodium Hipoklorit 0,5% dan Perasan Lidah Buaya (Aloe vera) 50% menyebabkan perubahan dimensi cetakan alginat.

**Kata Kunci:** Alginat; larutan sodiumhipoklorit; aloe vera

---

**PUBLISHED BY:**Fakultas Kedokteran Gigi  
Universitas Muslim Indonesia**Address:**Jl. Pajonga Dg. Nagalle. 27 Pab'batong (Kampus I UMI)  
Makassar, Sulawesi Selatan.**Email:**[sinnunmaxillofacial.fkgumi@gmail.com](mailto:sinnunmaxillofacial.fkgumi@gmail.com)

### ABSTRACT

**Introduction:** Alginate printing material is one of the printing materials that is widely used in dentistry. In the use of alginate, it is necessary to pay attention to the transmission of infection originating from printed materials. **Objective:** To determine the effect of spraying alginate prints with 0.5% sodium hypochlorite solution and 50% Aloe vera juice on the positive model dimensions in the FKG UMI laboratory in 2018. **Materials and Method:** This type of research is True Experimental Laboratory on 27 samples of alginate prints. The sample group consisted of 3 groups, namely 1 group without treatment or control and 2 treatment groups with spraying disinfection technique using 0.5% sodium hypochlorite solution and 50% Aloe vera juice for 10 minutes. In each treatment group there was a change in dimensional stability which was seen by measuring the diameter using a digital caliper. **Results:** The results of the One Way Anova test were obtained where the results of the data analysis showed the p-value at the AB distance, namely 0,000 ( $p < 0.05$ ), then for the p-value at the BC distance, namely 0,000 ( $p < 0.05$ ). That is, there is a significant effect on the spraying of alginate prints with 0.5% sodium hypochlorite solution and 50% Aloe vera juice on the dimensions of the positive model. Thus,  $H_a$  is accepted that there is a significant effect on the spraying of 0.5% sodium hypochlorite solution and 50% Aloe vera juice on the dimensions of the positive model. **Conclusion:** The use of 0.5% sodium hypochlorite solution and 50% Aloe vera juice caused a change in the dimensions of the alginate mold.

**Keywords:** Alginate; sodiumhypochlorite solution; aloevera

### PENDAHULUAN

Bahan cetak merupakan salah satu bahan yang sering digunakan dalam bidang kedokteran gigi untuk membuat replika negatif dari gigi dan jaringan sekitarnya. Hasil dari cetakan tersebut diisi dengan menggunakan gips untuk menghasilkan model studi dan model kerja yang dapat digunakan untuk membantu dokter gigi dalam melakukan rencana perawatan. Dalam bidang kedokteran gigi, bahan cetak yang sering digunakan adalah bahan cetak hydrocolloid irreversible atau biasa disebut dengan alginat.<sup>1</sup> Bahan cetak alginat mempunyai sifat imbibisi yang itu menyerap air bila berkontak dengan air sehingga bentuknya lebih mudah mengembang. Hal ini dapat menyebabkan perubahan bentuk atau dimensi hasil cetakan alginat. Oleh karena itu, stabilitas dimensional pada hasil cetakan alginat merupakan hal penting dalam keberhasilan pembuatan model cetakan alginat selanjutnya. Disamping itu, alginat mudah terjadi pengerutan saat dibiarkan terlalu lama pada udara terbuka. Sehingga penting untuk menjaga kelembaban hasil cetakan alginat agar stabilitas dimensinya terjaga dengan baik.<sup>2</sup>

Faktor lain yang harus diperhatikan saat menggunakan bahan cetak adalah kontrol dari penularan infeksi silang yang berasal dari bahan cetak. Menurut berbagai penelitian, bahan cetak menjadi salah satu agen penularan infeksi pada dokter gigi. Mikroorganisme patogen dapat dengan mudah menyebar melalui bahan cetak. Saliva, debris, darah, dan pus dapat menempel pada bahan

cetak saat pencetakan. Mikroorganisme dapat berinteraksi dengan bahan cetak dan menjadi agen penyebab infeksi sehingga dapat menjadi pencetus penularan penyakit.<sup>1</sup> Kontaminasi bakteri dapat dihindari dengan melakukan desinfeksi pada bahan cetak yang digunakan. Untuk mendesinfeksi bahan cetak tersebut adalah menggunakan larutan desinfeksi. Teknik desinfeksi yang digunakan dalam melakukan tindakan pencegahan terhadap infeksi silang pada hasil cetakan alginat adalah melalui tindakan perendaman dan penyemprotan. Alginat dapat didesinfeksi dengan menggunakan teknik perendaman atau teknik penyemprotan dengan waktu standar 10 menit.<sup>3,2</sup>

Sodium hipoklorit merupakan desinfektan yang paling sering digunakan karena memiliki keuntungan diantaranya mudah diperoleh serta mempunyai kemampuan anti mikrobial spektrum luas. Sebagai disinfektan permukaan yang baik, dengan efek non-iritasi dan kemanjuran terhadap berbagai macam mikroorganisme. Sodium hipoklorit dengan konsentrasi 0,5% sudah cukup untuk mendesinfeksi bahan cetak.<sup>3,4</sup> Salah satu bahan alami yang dapat dijadikan disinfektan adalah lidah buaya. Lidah buaya (*Aloe vera*) memiliki kandungan saponin, flavonoid, polifenol, serta tanin yang mempunyai kemampuan untuk membersihkan dan bersifat antiseptik.<sup>5,6</sup>

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini merupakan penelitian *True Eksperimental Laboratorium*. Penelitian ini dilakukan setelah mendapatkan izin dari komisi etik, dengan nomor 244/A.1/KEPK-UMI/IX/2018. Penelitian ini dilakukan di laboratorium Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muslim Indonesia pada tanggal 12 Oktober 2018. Sampel penelitian ini adalah cetakan alginat yang terdiri dari 27 sampel yang dibagi menjadi tiga kelompok yaitu kelompok pertama cetakan alginat tanpa dilakukan penyemprotan, kelompok kedua cetakan alginat yang disemprot dengan larutan sodium hipoklorit 0,5%, dan kelompok ketiga cetakan alginat yang disemprot dengan Perasan Lidah buaya (*Aloe vera*) 50%. Masing – masing kelompok terdiri dari 9 sampel. Setiap cetakan alginat diberi interval waktu 10 menit sejak dilepaskan dari model hingga akhirnya dicor. Setelah cetakan alginat dicor, stabilitas dimensi model gips diukur. Stabilitas dimensi yang diukur merupakan jarak AB dan jarak BC dengan menggunakan jangka sorong digital.

Pembuatan perasan lidah buaya (*Aloe vera*) 50% dilakukan dengan menimbang sebanyak 3 kg lidah buaya kemudian di potong kecil-kecil dan dimasukkan kedalam blender hingga menghasilkan ampas dan cairan lidah buaya. Hasil dari lidah buaya yang telah dibelender disaring dengan menggunakan alat saring hingga ampas dan cairan lidah buaya terpisah. Sisihkan perasan lidah buaya murni dengan konsentrasi 100% sebanyak 1350 ml.

lalu lakukan pengenceran dengan aquades steril untuk mendapatkan konsentrasi lidah buaya 50%. Untuk pengenceran lidah buaya 50% dengan membuat larutan sebanyak 2700 ml dengan melarutkan 1350 ml lidah buaya murni 100% dengan aquades steril sebanyak 1350 ml. Pembuatan pengenceran lidah buaya murni 100% dengan menggunakan rumus pengenceran yaitu :  $V_1.N_1 =$

V2.N2 kemudian meletakkannya dalam alat *spray* untuk tindakan desinfeksi. Sodium hipoklorit yang digunakan pada penelitian ini adalah sodium hipoklorit dengan konsterasi 0,5%.

Prosedur selanjutnya adalah melakukan pencetakan model master. Hal pertama yang dilakukan adalah mencampur 36 ml air dan 18 gr bubuk alginat kedalam *rubber bowl* kemudian diaduk dengan kecepatan dan tekanan yang konsisten, pengadukan dilakukan dengan membentuk angka delapan. Tiap kelompok disesuaikan dengan *working time* bahan alginat. kemudian meletakkan alginat tersebut pada

sendok cetak, selanjutnya melakukan pencetakan model master. Setelah *setting* hasil cetakan dilepas dari model master, kemudian melakukan pengelompokkan sesuai pembagian kelompok dan melakukan tindakan desinfeksi.

Sebelum melakukan tindakan desinfeksi pada hasil cetakan alginat, terlebih dahulu mencuci hasil cetakan alginat pada air mengalir selama  $\pm$  15 detik. Hal itu bertujuan untuk menghilangkan kotoran yang menempel pada hasil cetakan alginat, kemudian hasil cetakan tersebut di semprot dengan jarak antara alat *spray* dan hasil cetakan alginat  $\pm$  10 cm dan disemprot selama 1 menit, lalu dilakukan penyimpanan selama 10 menit.

Setelah mendapatkan hasil cetakan model master sesuai jumlah sampel dan melakukan desinfeksi, kemudian melakukan pengisian hasil cetakan alginat dengan menggunakan gips tipe III sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Cara manipulasi gips, yaitu mencampur 100 gr bubuk gips dan 50 ml pada *rubber bowl* dan diaduk selama 60 detik, kemduaian dilakukan pengesian kedalam bahan cetak alginat setelah itu divibrasai selama 1 menit agar seluruh bagain cetakan alginat rata tercetak dengan gipsum. Tunggu selama 10 menit hingga *final setting*, kemudian melakukan pengukuran stabilitas dimensi menggunakan jangka sorong digital.

Data hasil penelitian yang telah dihitung, selanjutnya diuji kenormalan distribusi data menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*. Jika hasil uji data ini berdistribusi normal, pengujian dilanjutkan dengan uji *One Way Anova*.

## HASIL

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muslim Indonesia. Jumlah sampel pada penelitian ini sebanyak 27 sampel dibagi kedalam tiga kelompok dengan jumlah yang seimbang, yaitu kelompok larutan Sodium Hipoklorit 0,5%, Perasan Lidah Buaya (*Aloe vera*) 50% dan cetakan tanpa penyemprotan.

Tabel 1. Data hasil cetakan alginat dengan penyemprotan larutan Sodium Hipoklorit 0,5% terhadap dimensi model positif.

| Sampel | AB<br>(mm) | Mean  | Normality<br>Test<br>(p-value) | BC<br>(mm) | Mean  | Normality<br>Test<br>(p-value) |
|--------|------------|-------|--------------------------------|------------|-------|--------------------------------|
| 1      | 36,49      | 36,52 |                                | 48,89      | 48,59 |                                |
| 2      | 36,44      |       |                                | 48,63      |       |                                |

|   |       |       |       |       |
|---|-------|-------|-------|-------|
| 3 | 36,64 |       | 48,47 |       |
| 4 | 36,31 |       | 48,61 |       |
| 5 | 36,58 | 0,208 | 48,71 | 0,189 |
| 6 | 36,57 |       | 48,54 |       |
| 7 | 36,55 |       | 48,41 |       |
| 8 | 36,53 |       | 48,49 |       |
| 9 | 36,57 |       | 48,63 |       |

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan data hasil cetakan alginat dengan penyemprotan larutan Sodium Hipoklorit 0,5% terhadap dimensi model positif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jarak AB cetakan alginat setelah disemprot Sodium Hipoklorit 0,5% mencapai 36,52 mm. Untuk jarak BC cetakan alginat setelah di semprot Sodium Hipoklorit 0,5% mencapai 48,59 mm. Selanjutnya berdasarkan hasil uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov* ditemukan nilai *p-value* ( $p > 0,05$ ) pada hasil pengukuran jarak AB dan BC hal ini menunjukkan bahwa data yang dihasilkan berdistribusi normal.

Table 2. Data hasil cetakan alginat dengan penyemprotan larutan Perasan Lidah Buaya (*Aloe vera*) 50% terhadap dimensi model positif

| Sampel | AB (mm) | Mean  | Normality Test ( <i>p-value</i> ) | BC (mm) | Mean  | Normality Test ( <i>p-value</i> ) |
|--------|---------|-------|-----------------------------------|---------|-------|-----------------------------------|
| 1      | 36,41   |       |                                   | 48,46   |       |                                   |
| 2      | 36,34   |       |                                   | 48,26   |       |                                   |
| 3      | 36,35   |       |                                   | 48,24   |       |                                   |
| 4      | 36,31   |       |                                   | 48,42   |       |                                   |
| 5      | 36,54   | 36,38 | 0,290                             | 48,32   | 48,38 | 0,231                             |
| 6      | 36,46   |       |                                   | 48,42   |       |                                   |
| 7      | 36,33   |       |                                   | 48,37   |       |                                   |
| 8      | 36,36   |       |                                   | 48,45   |       |                                   |
| 9      | 36,35   |       |                                   | 48,48   |       |                                   |

Berdasarkan table 2 menunjukkan data hasil cetakan alginat dengan penyemprotan Perasan Lidah Buaya (*Aloe vera*) 50% terhadap dimensi model positif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jarak AB pada cetakan alginat setelah disemprot Perasan Lidah Buaya (*Aloe vera*) 50% mencapai 36,38 mm. Untuk jarak BC cetakan alginat setelah disemprot Perasan Lidah Buaya (*Aloe vera*) 50% mencapai 48,38 mm. Selanjutnya berdasarkan hasil uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov* ditemukan nilai *p-value* ( $p > 0,05$ ) pada hasil pengukuran jarak AB dan BC hal ini menunjukkan bahwa data yang dihasilkan berdistribusi norma

Table 3. Pengaruh hasil cetakan alginat yang disemprot dengan larutan Sodium hipoklorit 0,5% dan Perasan Lidah buaya (*Aloe vera*) 50% terhadap dimensi model positif

| Jenis larutan           | AB (mm) Mean | ( <i>p-value</i> ) | BC (mm) Mean | ( <i>p-value</i> ) |
|-------------------------|--------------|--------------------|--------------|--------------------|
| Model master            | 36,20        |                    | 48,20        |                    |
| Tanpa disemprot         | 36,34        |                    | 48,32        |                    |
| Sodium Hipoklorit 0,5%  | 36,52        | 0,000              | 48,59        | 0,000              |
| Ekstrak Lidah buaya 50% | 36,38        |                    | 48,38        |                    |

Berdasarkan Tabel 3 menunjukkan hasil analisis data yang telah dilakukan oleh peneliti adalah uji *One Way Anova* dimana hasil analisis data tersebut menunjukkan nilai *p-value* pada jarak AB yaitu 0,000 ( $p < 0,05$ ) kemudian untuk nilai *p-value* pada jarak BC yaitu 0,000 ( $p < 0,05$ ). Artinya, terdapat pengaruh yang signifikan pada penyemprotan hasil cetakan alginat dengan larutan Sodium hipoklorit 0,5% dan Perasan lidah buaya (*Aloe vera*) 50% terhadap dimensi model positif. Dengan demikian Ha diterima bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pada penyemprotan larutan Sodium hipoklorit 0,5% dan Perasan lidah buaya (*Aloe vera*) 50% terhadap dimensi model positif.

## PEMBAHASAN

Hasil cetakan dapat dikatakan baik apabila keakuratannya terjamin dan memiliki kestabilan dimensi sampai nanti akan diisi oleh gipsum. Akurasi dan stabilitas dimensional alginat merupakan hal penting untuk keberhasilan hasil cetakan secara menyeluruh.

Pada saat pembuatan cetakan alginat terjadi suatu proses yang dinamakan proses gelasi. Proses gelasi merupakan reaksi yang terjadi dari sol menjadi gel. Pada saat pencampuran bubuk alginat dengan air terjadi proses kimia berupa reaksi alginat larut air dengan kalsium sulfat sehingga terjadi pembentukan gel kalsium alginat yang tidak larut air. Kalsium sulfat bereaksi dengan membentuk kalsium alginat tidak larut dari kalium alginat dalam suatu larutan cair. Pembentukan kalsium alginat sangat cepat dan tidak menyediakan waktu kerja yang cukup, sehingga garam larut air seperti sodium fosfat ditambahkan pada larutan untuk memperpanjang waktu kerja. Sehingga kalsium sulfat, kalium alginat dan sodium fosfat dicampur lalu dilarutkan dalam air dengan proporsi yang tepat. Setelah sodium fosfat bereaksi, sisa kalsium sulfat bereaksi membentuk kalsium alginat yang tidak larut dengan air yang akan membentuk gel alginat.<sup>7</sup>

Pada alginat terdapat sifat imbibisi dan sineresis yang berpengaruh pada saat dilakukannya proses desinfeksi. Pada saat dilakukan desinfeksi dengan teknik penyemprotan terjadi proses imbibisi yaitu proses terserapnya air ke dalam hasil cetakan alginat yang menimbulkan perubahan bentuk pada hasil cetakan sehingga terjadi ekspansi dan hasil cetakan akan lebih mengembang dari ukuran semula dibandingkan dengan sebelum dilakukan proses penyemprotan. Terjadi proses imbibisi pada saat desinfektan disemprotkan pada hasil cetakan alginat, sedangkan proses sineresis terjadi saat setelah dilakukan proses penyemprotan.<sup>3</sup>

Menurut Sushan (2012) dalam jurnal *Study for imbibition and syneresis* menyatakan salah satu faktor yang menyebabkan imbibisi pada bahan cetak *hydrocolloid irreversible* adanya kalsium alginat yang menyebabkan pembengkakan yang menyebabkan perubahan stabilitas dimensi. Ketidakstabilan dimensi pada bahan cetak juga dapat disebabkan kesalahan yang bersifat random dalam penelitian ini misalnya, gerakan melepas alginat dari cetakan yang tidak tepat ataupun suhu ruangan.<sup>8</sup>

Phillips (1991) mengatakan bahwa stabilitas dimensi bahan cetak alginat dipengaruhi oleh peristiwa sineresis dan imbibisi. Bila proses sineresis dan imbibisi terjadi, maka akan mengakibatkan perubahan stabilitas dimensi dari bahan cetak alginat.

Menurut Craig's (2012), perubahan dimensi bahan cetak alginat berhubungan dengan kontraksi yang terjadi selama proses pengerasan atau setting time dari bahan cetak alginat, ini berhubungan dengan cross-linking yang terjadi didalam rantai polimer atau diantara rantai polimer alginat, selain kontraksi, hal lain yang dapat mempengaruhi perubahan dimensi atau stabilitas dimensi adalah proses pengerutan atau shrinkage yang dapat menyebabkan hilangnya komponen air. Selain itu, adanya eksudat atau benda-benda asing pada permukaan gel juga akan mempengaruhi sebelum proses sineresis atau setelah proses sineresis. Bila proses sineresis terjadi, maka mengakibatkan perubahan stabilitas dimensi dari bahan cetak alginat.<sup>7,9</sup>

Tindakan disinfeksi adalah membunuh mikroorganisme penyebab penyakit, hal ini dapat mengurangi kemungkinan terjadi infeksi dengan jalan membunuh mikroorganisme pathogen. Untuk mencegah terjadinya penyebaran penyakit infeksi dari mulut penderita kepada dokter gigi, hasil cetakan gigi direndam didalam desinfektan atau disemprot dengan desinfektan.<sup>3</sup>

Prosedur disinfeksi dilakukan setelah proses pencetakan kemudian disinfeksi dengan cara penyemrotakan larutan desinfektan pada cetakan alginat sampai mengenai seluruh permukaan dari cetakan alginat. Kebanyakan pabrik memproduksi alginat menganjurkan disinfeksi harus dilakukan sesuai dengan petunjuk pabrik, ini dikarenakan akan terjadi distorsi minimal pada hasil cetakan bila yang disarankan diikuti dan dilakukan dengan benar.

Bahan-bahan desinfektan yang banyak digunakan pada penelitian terdahulu dan mempunyai efektivitas disinfeksi pada mikroorganisme pathogen adalah sodium hipoklorit, klorheksidin dan hidrogen peroksida. Sodium hipoklorit dan klorheksidin memiliki spektrum yang luas, bekerja cepat dan toksisitasnya rendah sehingga aman digunakan untuk disinfeksi bahan cetak. Pemakaian sodium hipoklorit sebagai desinfektan efektif pada konsentrasi 0,5% . Sehingga penelitian ini menggunakan sodium hipoklorit 0,5% dan akan dibandingkan dengan desinfektan alami yaitu Perasan Lidah Buaya (*Aloe vera*).

*Aloe vera* memiliki daya hambat terhadap pertumbuhan bakteri. Banyak penelitian yang telah dilakukan mengenai uji daya hambat *Aloe vera* terhadap bakteri rongga mulut dan hasil tersebut memberikan informasi bahwa semakin besar konsentrasi *Aloe vera* akan memberikan daya hambat yang semakin besar pula. Sehingga penelitian ini menggunakan Perasan lidah Buaya (*Aloe vera*) 50%.

Berdasarkan hasil uji statistik *One Way Anova* untuk melihat apakah terdapat pengaruh penyemprotan larutan Sodium hipoklorit 0,5% dan Ekstrak lidah buaya (*Aloe vera*) 50% terhadap dimensi model positif. Dari hasil penelitian diketahui bahwa penggunaan bahan desinfektan Sodium Hipoklorit 0,5% dan ekstrak lidah buaya (*Aloe vera*) 50% terdapat nilai rata-rata pengukuran jarak AB dan jarak BC yang signifikan yang dimana ditemukan nilai ( $p < 0,05$ ) Dengan demikian Ha

diterima bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pada penyemprotan larutan Sodium hipoklorit 0,5% dan Perasan lidah buaya (*Aloe vera*) 50% terhadap dimensi model positif.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh lamiah dkk (2016) yang mengatakan terdapat perubahan dimensi pada model hasil cetakan alginat setelah di desinfeksi dengan teknik *spray* menggunakan rebusan daun sirih hijau 35% Sodium hipoklorit 0,5 %.<sup>1</sup>

Penelitian ini tidak sejalan dengan Hasanah YN dkk (2014) yang mengemukakan bahwa desinfeksi dengan teknik penyemprotan lebih menguntungkan karena dapat mengurangi terpaparnya cetakan alginat terhadap larutan desinfektan.<sup>10</sup>

## KESIMPULAN DAN SARAN

Terdapat pengaruh pada hasil cetakan alginat yang disemprot dengan larutan Sodium Hipoklorit 0,5% terhadap stabilitas dimensi model positif. Terdapat pengaruh pada hasil cetakan alginat yang disemprot dengan Perasan Lidah Buaya (*Aloe vera*) 50% terhadap stabilitas dimensi model positif. Terdapat perbedaan nilai rata-rata pengukuran jarak AB dan BC antara model master dengan cetakan alginat yang tidak disemprot, kemudian juga terdapat perbedaan nilai rata-rata pengukuran jarak AB dan BC antara model master dengan cetakan alginat yang di semprot dengan larutan sodium hipoklorit 0,5% dan yang terakhir juga terdapat perbedaan nilai rata-rata pengukuran jarak AB dan BC antara model master dengan cetakan alginat yang di semprot dengan Perasan lidah buaya (*Aloe vera*) 50%.

Peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian lebih lanjut mengenai penggunaan Perasan Lidah Buaya (*Aloe vera*) sebagai bahan desinfektan cetakan alginat. Peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian ambang batas penyimpanan bahan cetak alginat setelah dilakukan desinfeksi dengan larutan Sodium Hipoklorit 0,5% dan Perasan Lidah Buaya (*Aloe vera*) 50% tanpa terjadi perubahan stabilitas dimensi yang berarti.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Lamiah, D., Rahardyan, P., dkk., 2016, *Pengaruh Desinfeksi dengan Teknik Spray Rebusan Daun Sirih Hijau (Piper betle L.) 35% dan Sodium Hipoklorit (NaOCL) 0,5% pada Model Hasil Reproduksi Cetakan Alginat terhadap Stabilitas Dimensi Effect of Desinfection with Spraying Technique 35% Betel Pepper Leaf Boilig Water and 0,5% Sodium Hypochlorite on Dimensional Stability of Casts Made from ALginate*, e-Jurnal Pustaka Kesehatan, Vol. 3, No. 3, Hal. 530-535.
- [2] Sari, D. F., Rahadyan, P., dkk., 2013, *Pengaruh Teknik Desinfektan dengan Berbagai Macam Larutan Desinfektan pada Hasil Cetakan Alginat terhadap Stabilitas Dimensional*, Jurnal Pustaka Kesehatan, Vol. 1, No. 1, Hal. 29-34.

- 
- [3] Zulkarnain, M., Sarah, D., 2016, *Pengaruh Penyemprotan Daun Sirih dan Sodium Hipoklorit pada Cetakan Elastomer terhadap Perubahan Dimensi*, Jurnal Material Kedokteran Gigi, 2(5), Hal. 36-44.
- [4] Ukuoghene, I. N., Awotile, A. O., et. all., 2017, *Disinfecting Dental Impression Materials-Meeting the Challenges in Two Tertiary Hospitals in Lagos Nigeria*, Biomedical Journal of Scientific and Technical Research, p. 1-6.
- [5] Widyastari, T., Ellin, H., dkk., 2015, *Efektivitas Kulit Daun Lidah Buaya sebagai Desinfektan Alami terhadap Daya Hambat dan Penurunan Jumlah Bakteri Total di Ruang Penampungan Susu*, Universitas Padjajaran, Bandung, Hal. 1-9.
- [6] Dewi, D. W., Siti, K., dkk., 2016, *Pemanfaatan Infusa Lidah Buaya (Aloe vera L.) sebagai Antiseptik Pembersih Tangan terhadap Jumlah Koloni Kuman*, Jurnal Cerebellum, Vol. 2, No. 3, Hal. 577-589.
- [7] Anusavice, J. K., 2003, *Phillips: Buku Ajar Ilmu Bahan Kedokteran Gigi*, EGC, Jakarta, Hal. 103-172.
- [8] Kustantiningtyastuti, D., Afwardi., dkk., 2016, *Efek Imbibisi Perendaman Bahan Cetak Hydrocolloid Irreversible Alginate dalam Larutan Sodium Hypochlorite*, Cakradonya Dental Journal, Vol. 8, No. 2, Hal. 92-97.
- [9] Craig's. 2012. *Restorative Dental Materials. Thirteenth ed. Elsevier : Philadelphia*. P. 230 ; 284 – 285
- [10] Hasanah, N.Y., dkk., 2014, *Efek Penyemproan Desinfektan Daun Sirih 80% Terhadap Stabilitas Dimensi Hasil Cetakan Alginate*, Dentino Jurnal Kedokteran Gigi, Vol.II, hal.65-69