

Perbedaan Perubahan Warna Gigi pada Pemakaian Obat Kumur *Chlorhexidine Gluconate* 0,2% dengan Obat Kumur Jinten Hitam (*Nigella sativa* linn)

Dea Yusnia Anggraeni

Mahasiswa Program Studi Sarjana Kedokteran Gigi Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Brawijaya

Email: deayusnia999@gmail.com

ABSTRAK

Obat kumur *chlorhexidin gluconate* 0,2% digunakan untuk mencegah timbulnya karies, dan penyakit jaringan periodontal. *Chlorhexidin gluconate* 0,2% memiliki kekurangan, yaitu efek samping berupa noda pada gigi. Noda ini berupa warna kuning atau cokelat pada gigi, tepi tumpatan, dan lidah. Jinten hitam juga memiliki kandungan anti bakteri, anti radang dan menghilangkan bau mulut, saat ini jinten hitam (*Nigella sativa* L) sudah diproduksi sebagai obat kumur namun belum diketahui apakah akan menyebabkan perubahan warna pada gigi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan perubahan warna gigi pada pemakaian obat kumur *chlorhexidine gluconate* 0,2% dengan obat kumur jinten hitam (*Nigella sativa* linn). Penelitian ini adalah penelitian semi eksperimental dengan rancangan penelitian yang digunakan adalah *pre and post test group design*. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling*. Jumlah sampel 32 gigi sapi dibagi 2 kelompok obat kumur *chlorhexidin gluconate* 0,2% dan obat kumur jinten hitam dan diukur sebelum dan sesudah perendaman. Hasil penelitian obat kumur *chlorhexidin gluconate* 0,2% dan obat kumur jinten berpengaruh terhadap pewarnaan gigi dan terdapat perbedaan yang signifikan pada pemakaian obat kumur jinten hitam dan *chlorhexidine gluconate* 0,2% terhadap perubahan warna gigi.

Kata kunci: *chlorhexidin gluconate* 0,2% , jinten hitam, perubahan warna gigi.

ABSTRACT

Chlorhexidin gluconate 0.2% mouthwash is used to prevent caries, and periodontal diseases. *Chlorhexidin gluconate* 0.2% has deficiencies, namely side effects in the form of stains on teeth. This stain is in the form of a yellow or brown color on the teeth, the edge of the rest, and the tongue. *chlorhexidin gluconate* 0.2% Black cumin also contains anti-bacterial, anti-inflammatory and eliminates bad breath, currently black cumin (*Nigella sativa* L) has been produced as a mouthwash but it is not yet known whether it will cause discoloration of the teeth. This study aimed to determine the differences in tooth discoloration in the use of a 0.2% chlorhexidine gluconate mouthwash with black cumin mouthwash (*Nigella sativa* linn). This study was a semi-experimental study with the research design used was pre and post test group design. Sampling is done by purposive sampling technique. The number of samples of 32 cattle teeth was divided into 2 groups of *chlorhexidin gluconate* 0.2% mouthwash and black cumin mouthwash and measured before and after immersion. The results of this study were *chlorhexidin gluconate* 0.2% mouthwash and cumin mouthwash influenced the staining of the teeth and there was a significant difference in the use of cumin black mouthwash and *chlorhexidine gluconate* 0.2% against tooth discoloration.

Keywords: *chlorhexidin gluconate* 0,2%, black cumin, tooth discoloration.

A. PENDAHULUAN

Zaman sekarang, masyarakat mulai sadar akan kebersihan gigi dan mulai mengenal cara membersihkan gigi selain menggosok gigi yaitu dengan obat kumur antiseptik. Pemakaian obat kumur semakin berkembang di dunia kedokteran gigi ataupun masyarakat. Dipasaran sudah banyak diproduksi, salah satunya obat kumur *chlorhexidin gluconate*. Aplikasi obat kumur *chlorhexidin gluconate* 0,2% digunakan untuk pencegahan timbulnya plak dan karies, juga pencegahan penyakit yang menyerang gusi. Karena *chlorheksidin* memiliki kemampuan bakterisida dan bakteriostatik terhadap bakteri rongga mulut.¹

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *chlorhexidin gluconate* 0,2% mempunyai efek antibakteri paling kuat dibanding povidone iodine dan fluoride.²

Selain keuntungan *chlorhexidin gluconate* 0,2% memiliki kekurangan, yaitu efek samping berupa noda dan rasa. Noda ini berupa warna kuning atau cokelat pada gigi, tepi tumpatan, dan lidah. Rasa yang timbul adalah rasa pahit dan seakan tumpul (tidak sensitif membedakan rasa) selama beberapa menit sampai beberapa jam setelah berkumur sesuai dengan tingkat sensitifitas mukosa mulut masing-masing individu. Akan tetapi efek samping rasa tersebut hanya bersifat temporer, dan tidak membahayakan. Jika pemakaian dihentikan efeknya akan berangsur-angsur menghilang. Efek samping pewarnaan akan timbul bila dilakukan pemakaian rutin dan dalam jangka panjang lebih dari 2 minggu atau bila pemakaian tidak mengikuti aturan yang benar.¹

Warna alami gigi terjadi akibat proses pigmentasi pada gigi yang secara natural dapat dikontrol. Enamel gigi bersifat translusen, sehingga warna gigi bergantung pada warna dentin. Penyebab perubahan warna gigi berdasarkan sumbernya dibagi menjadi eksternal dan internal. Diskolorisasi eksternal disebabkan oleh substansi dari luar gigi seperti makanan, minuman, obat kumur, dan merokok. Sedangkan diskolorisasi internal sumbernya berasal dari dalam gigi, didapat dari sumber lokal maupun sistemik. Diskolorisasi gigi dapat terjadi karena perlekatan langsung bahan-bahan penyebab perubahan warna pada gigi, terjebak di dalam kalkulus dan penggabungan bahan tersebut dengan struktur gigi.³

Sudah sejak lama jinten hitam (*Nigella sativa* L) dimanfaatkan bijinya sebagai perawatan dan pengobatan berbagai penyakit ringan, termasuk infeksi, mampu mengurangi rasa sakit dan anti radang. Biji jinten hitam (*Nigella sativa* L) secara tradisional telah digunakan untuk berbagai keadaan dan pengobatan yang berkaitan dengan kesehatan pernapasan, pencernaan, gangguan usus, ginjal, fungsi hati, sirkulasi, dan mendukung system kekebalan serta untuk pengobatan sakit gigi dan sebagai antiseptik untuk mengobati bau mulut.⁴

Dari penelitian sebelumnya jinten hitam memiliki kandungan anti bakteri, anti radang dan dapat menghilangkan bau mulut, saat ini jinten hitam (*Nigella sativa* L) sudah diproduksi sebagai obat kumur namun belum diketahui apakah akan menyebabkan perubahan warna pada gigi. Maka akan dilakukan perbandingan pengaruh obat kumur *chlorhexidin gluconate* 0,2% dan obat kumur jinten hitam (*Nigella sativa* L) terhadap perubahan warna gigi.

B. METODE PENELITIAN

1. Jenis Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian semi eksperimental dengan rancangan penelitian yang digunakan adalah *pre and post test group design*, yaitu dengan melakukan pengukuran sebelum dan sesudah perlakuan diberikan.⁵

2. Sampel Penelitian

Sampel dalam penelitian ini adalah gigi insisive anterior rahang bawah dari sapi.

3. Variabel Penelitian

Variabel bebas: Lama perendaman gigi sapi dalam larutan *chlorhexidine gluconate* 0,2% dan larutan obat kumur jinten hitam. Kedua kelompok perlakuan tersebut dilakukan selama 63 menit, dan dilihat perubahan warna pada 7 menit, 14 menit, 21 menit, 28 menit, 35 menit, 42 menit, 49 menit, 56 menit dan 63 menit.

Variabel terikat: obat kumur jinten hitam, obat kumur *chlorhexidine gluconate* 0,2%

4. Prosedur Penelitian

- Pengambilan data dilakukan di Laboratorium Kimia Politeknik Negeri Malang.
- Sampel gigi sapi rahang bawah disiapkan dalam keadaan memenuhi kriteria.
- Jika gigi terdapat kalkulus, sampel dilakukan tindakan scalling terlebih dahulu menggunakan sickle scaller.
- Gigi direndam menggunakan saliva buatan yang memiliki pH 6,7 normal.

- e. Dilakukan pengukuran warna setiap gigi sebelum perendaman dengan cara:
- Gigi ditiriskan dari rendaman saliva buatan
 - Gigi diletakkan diatas kertas putih dibawah lampu belajar, kemudian difoto menggunakan kamera dengan jarak 20 cm dari objek.
 - Hasil gambar dianalisis dengan menggunakan *software* Photoshop CS6 untuk mengetahui intensitas warna gigi.
 - Hasil dari *software* Photoshop CS6 didapatkan hasil Lab. Sistem warna CIELAB merupakan suatu skala warna-warna yang seragam dalam dimensi warna. Sistem notasi CIELAB menggunakan tiga dimensi warna, yaitu L* menyatakan warna kecerahan, dengan nilai dari 0 (hitam gelap) sampai 100 (putih terang); a* menyatakan warna kromatik campuran merah - hijau; b* menyatakan warna kromatik campuran biru - kuning. Hasil tersebut yang akan menentukan perubahan warna sebelum dan sesudah dilakukan perendaman.

- f. Menyiapkan 32 tabung, dibagi menjadi 2 kelompok perlakuan A dan B yang masing-masing tabung berisi 1 gigi sapi rahang bawah. Kelompok A berisi larutan obat kumur *chlorhexidine gluconate 0,2%* sebanyak 20ml dan kelompok B berisi larutan obat kumur jinten hitam sebanyak 20ml.
- g. Kedua kelompok perlakuan dilakukan perendaman selama 63 menit, dan dilihat perubahan warna pada 7 menit, 14 menit, 21 menit, 28 menit, 35 menit, 42 menit, 49 menit, 56 menit dan 63 menit.
- h. Dilakukan pengukuran warna sesudah perendaman dengan cara yang sama seperti pengukuran warna sebelum direndam. Lalu dilakukan pengukuran selisih sebelum perendaman dan sesudah perendaman dengan rumus⁶

$$\Delta E = [(\Delta L^*)^2 + (\Delta a^*)^2 + (\Delta b^*)^2]^{1/2}$$

- i. Analisis data yang diambil adalah kategori dari data yang telah diambil merupakan data kategori ordinal non parametrik dengan menggunakan uji Wilcoxon untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan antara

dua sampel yang berpasangan sebelum dan sesudah. Selanjutnya dilakukan uji antar kelompok perlakuan yaitu menggunakan uji Mann Whitney digunakan untuk mengetahui perbedaan 2 kelompok bebas.

C. HASIL PENELITIAN

1. Pengukuran Warna Gigi Sebelum Perendaman Obat Kumur

Pengukuran Warna Gigi Sebelum Perendaman Obat Kumur bertujuan untuk melihat warna gigi sebelum dilakukan perendaman. Pengukuran dilakukan dengan cara memfoto gigi sebelum direndam, gigi diletakkan di atas kertas berwarna putih dibawah sinar lampu belajar dan difoto menggunakan kamera dengan jarak 20cm dari gigi. Hasil foto dimasukkan ke dalam *software* Photoshop CS6 dan didapatkan hasil warna CIELAB merupakan suatu skala warna-warna yang seragam dalam dimensi warna. Sistem notasi CIELAB menggunakan tiga dimensi warna, yaitu L* menyatakan warna kecerahan, dengan nilai dari 0 (hitam gelap) sampai 100 (putih terang); a* menyatakan warna kromatik campuran merah - hijau; b* menyatakan warna kromatik campuran biru - kuning. Berikut hasil Lab dari dua kelompok perlakuan.

Kelompok A sebelum dilakukan perendaman obat kumur chlorhexidine gluconate 0,2%			
	L	a	b
gigi A1	47,00	3,00	15,00
gigi A2	44,00	3,00	19,00
gigi A3	45,00	2,00	14,00
gigi A4	46,00	5,00	15,00
gigi A5	45,00	3,00	15,00
gigi A6	47,00	4,00	14,00
gigi A7	47,00	3,00	15,00
gigi A8	45,00	2,00	20,00
gigi A9	48,00	3,00	13,00
gigi A10	42,00	3,00	11,00
gigi A11	46,00	4,00	14,00
gigi A12	43,00	4,00	14,00
gigi A13	42,00	7,00	17,00
gigi A14	44,00	4,00	17,00
gigi A15	44,00	5,00	16,00
gigi A16	46,00	1,00	16,00

Tabel 1 Hasil pengukuran warna gigi kelompok A sebelum dilakukan perendaman

Kelompok B sebelum dilakukan perendaman obat kumur jinten hitam			
	L	a	b
gigi B1	44,00	7,00	19,00
gigi B2	47,00	3,00	19,00
gigi B3	43,00	4,00	14,00
gigi B4	40,00	4,00	17,00
gigi B5	39,00	4,00	15,00
gigi B6	36,00	4,00	16,00
gigi B7	40,00	3,00	13,00
gigi B8	44,00	4,00	14,00
gigi B9	38,00	4,00	15,00
gigi B10	42,00	3,00	13,00
gigi B11	42,00	4,00	17,00
gigi B12	47,00	2,00	15,00
gigi B13	42,00	3,00	15,00
gigi B14	44,00	4,00	14,00
gigi B15	43,00	5,00	16,00
gigi B16	41,00	5,00	17,00

Tabel 2 Hasil pengukuran warna gigi kelompok B sebelum dilakukan perendaman

2. Pengukuran Warna Gigi Sesudah Perendaman Obat Kumur

Pengukuran warna gigi sesudah perendaman obat kumur bertujuan untuk melihat hasil setelah dilakukan perendaman menggunakan obat kumur. Pengukuran dilakukan dengan cara memfoto gigi sebelum dididrendam, gigi diletakkan di atas kertas berwarna putih dibawah sinar lampu belajar dan difoto menggunakan kamera dengan jarak 20cm dari gigi. Hasil foto dimasukkan ke dalam *software* Photoshop CS6 dan didapatkan hasil warna CIELAB merupakan suatu skala warna-warna yang seragam dalam dimensi warna. Sistem notasi CIELAB menggunakan tiga dimensi warna, yaitu L* menyatakan warna kecerahan, dengan nilai dari 0 (hitam gelap) sampai 100 (putih terang); a* menyatakan warna kromatik campuran merah - hijau; b* menyatakan warna kromatik campuran biru - kuning. Setelah didapatkan hasil Lab kemudian dimasukkan ke dalam rumus $\Delta E = [(\Delta L^*)^2 + (\Delta a^*)^2 + (\Delta b^*)^2]^{1/2}$ Microsoft Excel sehingga didapatkan perubahan warna gigi. Berikut hasil dari dua kelompok perlakuan setelah.

KELOMPOK A HASIL PERUBAHAN WARNA MENGGUNAKAN OBAT KUMUR CHLORHEXIDINE GLUCONATE 0,2 %								
	gigi A 1	gigi A 2	gigi A 3	gigi A 4	gigi A 5	gigi A 6	gigi A 7	gigi A 8
waktu	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE
0-7 menit	2,26	1,95	1,56	2,00	2,77	2,83	1,26	1,18
0-14 menit	3,99	2,52	2,26	2,23	2,99	3,07	1,78	1,24
0-21 menit	4,74	2,56	3,73	2,40	3,34	3,10	2,20	1,44
0-28 menit	4,87	3,56	3,67	4,19	3,75	3,24	3,26	1,94
0-35 menit	5,79	3,95	4,56	4,44	3,64	4,74	3,58	2,83
0-42 menit	5,93	4,21	5,09	4,67	4,15	4,86	3,82	3,37
0-49 menit	6,15	5,17	5,28	4,77	4,95	5,31	4,07	4,56
0-56 menit	6,77	6,18	6,62	5,70	5,22	5,73	4,93	5,76
0-63 menit	6,96	6,18	6,77	6,49	5,22	6,12	4,93	5,94
waktu	gigi A 9	gigi A 10	gigi A 11	gigi A 12	gigi A 13	gigi A 14	gigi A 15	gigi A 16
	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE
0-7 menit	2,21	1,57	2,00	1,25	1,07	0,93	1,48	1,71
0-14 menit	2,37	1,62	3,08	2,13	1,56	1,10	2,08	2,06
0-21 menit	2,47	2,40	3,81	3,06	2,06	2,12	2,20	2,57
0-28 menit	3,28	2,74	4,02	3,44	2,57	3,08	3,02	3,04
0-35 menit	4,07	3,72	4,99	4,03	3,55	3,59	3,79	3,07
0-42 menit	4,19	4,09	5,48	4,87	4,23	4,12	4,11	4,74
0-49 menit	4,77	4,38	5,77	5,47	4,53	5,20	5,04	5,33
0-56 menit	5,72	5,39	6,12	6,37	5,31	6,29	5,70	5,99
0-63 menit	5,83	5,74	6,25	6,70	6,06	6,93	6,14	6,35

Tabel 3 Hasil perubahan warna gigi menggunakan obat kumur *chlorhexidine gluconate* 0,2%

KELOMPOK B HASIL PERUBAHAN WARNA MENGGUNAKAN OBAT KUMUR JINTEN HITAM									
	gigi B 1	gigi B 2	gigi B 3	gigi B 4	gigi B 5	gigi B 6	gigi B 7	gigi B 8	
waktu	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE
0-7 menit	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0-14 menit	0,60	0,56	0,00	0,87	0,63	0,00	0,00	0,65	0,65
0-21 menit	1,21	1,10	0,63	0,87	1,07	0,83	0,66	0,93	0,93
0-28 menit	1,21	1,47	1,50	0,87	1,07	1,03	0,87	1,13	1,13
0-35 menit	1,36	1,47	1,50	1,06	1,07	1,03	1,10	1,13	1,13
0-42 menit	1,36	1,97	1,81	1,84	1,71	1,03	1,10	1,84	1,84
0-49 menit	1,93	2,02	2,17	1,84	1,71	1,76	1,10	1,84	1,84
0-56 menit	1,93	2,02	2,17	2,07	1,83	2,53	1,73	2,74	2,74
0-63 menit	1,93	2,02	2,70	2,07	2,18	2,53	1,86	2,74	2,74
waktu	gigi B 9	gigi B 10	gigi B 11	gigi B 12	gigi B 13	gigi B 14	gigi B 15	gigi B 16	
	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE
0-7 menit	0,00	0,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,91	0,00	0,00
0-14 menit	0,62	1,24	0,58	0,00	0,61	0,63	0,91	0,59	0,59
0-21 menit	0,62	1,24	1,15	0,60	1,20	0,93	1,10	1,47	1,47
0-28 menit	0,85	1,24	1,15	0,97	1,50	0,93	1,81	1,47	1,47
0-35 menit	0,85	1,55	1,15	1,56	1,50	1,12	1,81	1,59	1,59
0-42 menit	1,69	1,78	1,46	1,92	2,15	1,51	1,91	2,20	2,20
0-49 menit	1,80	2,66	1,78	1,92	2,15	2,19	2,70	2,47	2,47
0-56 menit	2,52	2,66	1,78	1,92	2,92	2,19	2,92	2,93	2,93
0-63 menit	2,59	2,73	2,66	2,01	2,92	2,19	2,92	2,93	2,93

Tabel 4 Hasil perubahan warna gigi menggunakan obat kumur jinten hitam.

D. PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan perubahan warna gigi pada pemakaian obat kumur *chlorhexidine gluconate* 0,2% dengan obat kumur jinten hitam (*Nigella sativa* linn). Perbedaan warna gigi diukur dari hasil *Lab sebelum dan sesudah perendaman menggunakan obat kumur yang didapatkan dari foto gigi yang dimasukkan kedalam *software* Photoshop CS6 dan hasil *Lab dapat diartikan yaitu L* menyatakan warna kecerahan, dengan nilai dari 0 (hitam gelap) sampai 100 (putih terang); a* menyatakan warna kromatik campuran merah - hijau; b* menyatakan warna kromatik campuran biru - kuning. Hasil *Lab dari setiap foto dimasukkan kedalam rumus pada Microsoft Excel, sehingga didapatkan perbedaan warna sebelum dan sesudah perendaman.

Pada penelitian ini sebelum dilakukan perendaman ke dalam obat kumur kedua kelompok dilakukan perendaman di dalam saliva buatan pH 6,7 yang bertujuan untuk menyamakan pH pada setiap gigi, karena pada pH rendah dan kontaminasi alkohol dapat menyebabkan perubahan warna gigi (Lolita, 2011). Pewarnaan yang disebabkan *chlorhexidine gluconate* 0,2% terjadi karena formasi metal sulfide dari *chlorhexidine* mendenaturasi atau memecah sulfur protein yang ada pada pelikel dengan cara memecahkan rantai disulfid (cairan kimia tidak berwarna) sehingga menghasilkan kelompok *sulfidryl* reaktif yang bisa bereaksi dengan zat besi yang bisa memproduksi warna atau stain pada gigi. Pewarnaan yang disebabkan obat kumur jinten hitam diduga karena cairan obat kumur jinten hitam berwarna orange yang kemungkinan dapat mempengaruhi perubahan warna pada

gigi. Dugaan kedua adanya kandungan *thymoquinone* dalam biji jinten hitam dapat mempengaruhi perubahan warna gigi dimana dalam penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Ali dan Meitei yaitu *thymoquinone* sebagai penyebab penggelapan kulit melalui perpindahan melanin di dalam melanofor pada gangguan kulit seperti hipopigmentasi atau vitiligo. Melanin adalah senyawa pigmentasi dari coklat tua sampai hitam yang dapat ditemukan di beberapa bagian tubuh manusia dan hewan pada umumnya terdapat di kulit, mata, rambut dan jaringan mukosa mulut.⁷

Pada kelompok perlakuan A yang dilakukan perendaman menggunakan obat kumur *chlorhexidine gluconate* 0,2% didapat perubahan rata-rata warna gigi mulai dari 1,753 pada 7 menit, 2,255 pada 14 menit, 2,762 pada 21 menit, 3,355 pada 28 menit, 3,534 pada 35 menit, 4,495 pada 42 menit, 5,046 pada 49 menit, 5,864 pada 56 menit dan 6,164 pada 63 menit. Dari penggunaan obat kumur *chlorhexidine gluconate* 0,2% didapatkan perubahan warna gigi yang terus meningkat, peningkatan paling besar terdapat pada 35 menit ke 42 menit yaitu sebanyak 0,961.

Pada kelompok perlakuan B yang dilakukan perendaman menggunakan obat kumur jinten hitam didapat perubahan rata-rata warna gigi mulai dari 0,097 pada 7 menit, 0,531 pada 14 menit, 0,974 pada 21 menit, 1,192 pada menit 28, 1,304 pada menit 35, 1,705 pada menit 42, 2,002 pada menit 49, 2,304 pada menit 56 dan 2,436 pada 63 menit. Dari penggunaan obat kumur jinten hitam didapatkan perubahan warna gigi yang terus meningkat, peningkatan paling besar terdapat pada 14 menit ke 21 menit yaitu sebanyak 0,444.

Dari kedua kelompok berpengaruh terhadap perubahan warna gigi, semakin lama perendaman perubahan warna gigi yang disebabkan oleh obat kumur semakin meningkat. Dilihat dari perubahan warna yang disebabkan obat kumur *chlorhexidine gluconate* 0,2% lebih besar dari pada perubahan yang disebabkan oleh obat kumur jinten hitam. Perbedaan perubahan dari kedua obat kumur mulai dari 5,5% pada 7 menit, 23,5% pada 14 menit, 35,2% pada 21 menit, 35,5% pada 28 menit, 36,8% pada 35 menit, 37,9% pada 42 menit, 39,6% pada 49 menit, 39,2% pada 56 menit, 39,5% pada 63 menit. Perbedaan terbesar dari kedua obat kumur tersebut adalah 39,6% pada 49 menit.

Dari hasil data statistik uji wilcoxon menunjukkan H_0 diterima yang artinya ada pengaruh pemakaian obat kumur *chlorhexidine gluconate* 0,2% dan obat kumur jinten hitam terhadap warna gigi. Dari hasil data statistik uji mann whitney menunjukkan H_0 diterima yang artinya dapat dikatakan bahwa terdapat perbedaan perubahan warna gigi yang signifikan pada pemakaian obat kumur *chlorhexidine gluconate* 0,2% dengan obat kumur jinten hitam (*Nigella sativa* linn).

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, data yang didapatkan menunjukkan bahwa kedua kelompok berpengaruh terhadap perubahan warna gigi dan terdapat perbedaan perubahan warna gigi yang signifikan pada pemakaian obat kumur *chlorhexidine gluconate* 0,2% dengan obat kumur jinten hitam (*Nigella sativa* linn). Perubahan warna gigi yang disebabkan oleh obat kumur *chlorhexidine gluconate* 0,2% lebih besar dari pada obat kumur jinten hitam. Seperti penelitian yang telah dilakukan Bagis yaitu obat kumur *chlorhexidine gluconate* 0,2% memberikan efek perubahan warna gigi setelah 3 hari pemakaian dan semua gigi akan menunjukkan peningkatan pewarnaan dengan penggunaan obat kumur *chlorhexidine gluconate* 0,2% yang berkepanjangan.⁸

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Kiklis bahwa obat kumur *chlorhexidine gluconate* 0,2% menyebabkan pewarnaan yang terjadi karena formasi metal sulfide dari *chlorhexidine* mendenaturasi atau memecah sulfur protein yang ada pada pelikel dengan cara memecahkan rantai disulfid (cairan kimia tidak berwarna) sehingga menghasilkan kelompok *sulfidryl* reaktif yang bisa bereaksi dengan zat besi yang bisa memproduksi warna atau stain pada gigi.⁹

E. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan obat kumur *chlorhexidine gluconate* 0,2% dan obat kumur jinten hitam berpengaruh terhadap pewarnaan gigi. Penggunaan obat kumur *chlorhexidine gluconate* 0,2% berpengaruh lebih besar terhadap pewarnaan gigi dibandingkan obat kumur jinten hitam. Pada penelitian ini terdapat perbedaan perubahan warna gigi yang signifikan pada pemakaian obat kumur *chlorhexidine Gluconate* 0,2% jika dibandingkan dengan obat kumur jinten hitam (*Nigella sativa* linn).

DAFTAR PUSTAKA

1. Mangundjaja, S., Nisa, R.K., Lasaryna, S., Fauziah, E., dan Mutya., 2000, Pengaruh Obat Kumur Klorhexidine terhadap Populasi Kumuan *Streptococcus mutans* di dalam Air Liur, *Pertemuan Ilmiah tahunan perhimpunan mikrobiologi Indonesia*, Denpasar.
2. Sinaredi, B.R., Pradopo, S., dan Wibowo, T.B., 2014, Daya antibakteri obat kumur chlorhexidine, povidone iodine, fluoride suplementasi zinc terhadap, *Streptococcus mutans* dan *Porphyromonas gingivalis*. Tidak diterbitkan, Departemen Ilmu Kedokteran Gigi Anak, Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga, Surabaya
3. Andriyani, N.K., 2014, Hubungan antara Paparan Asap dengan Kejadian Diskolorisasi Gigi, Tidak diterbitkan, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro, Semarang.
4. Amir, U.F., 2016, Uji Hambat Ekstrak Methanol Biji Jintan Hitam (*Nigella Sativa L.*) terhadap Bakteri *Streptococcus mutans*, Tidak diterbitkan, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, UIN Allauddin, Makasar.
5. Budiarto, E. 2002. Metodologi Penelitian Kedokteran: Sebuah Pengantar. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
6. Moore, M., Hasler-Nguyen, N., Saroea, G. 2008. In vitro tooth whitening effect of two medicated chewing gums compared to a whitening gum and saliva.
7. Ali, S.A., Meitel, K.V., 2011. *Nigella sativa* seed extract and its bioactive compound *thymoquinone*: the new melanogens causing hyperpigmentation in the wall lizard melanophores. *J.Pharm. Pharmacol.* 63 (5), 741-746.
8. Bagis, Bora., 2011. Evaluation of chlorhexidine gluconate mouthrinse - induced staining using a digital colorimeter: An in vivo study.
9. Kikils, Zoe., 2014, Chemical dental plaque control: chlorhexidine tooth staining and efficacy of common whitening procedure.

Mengetahui,
Malang, 8 Juli 2019

Drg. Diah, Sp. Perio
NIK. 2010037203292001