

## **PENGARUH PEMBERIAN *POVIDONE IODINE* 1% TERHADAP KEJADIAN KOMPLIKASI PADA PROSES PENYEMBUHAN LUKA PASCA PENCABUTAN GIGI**

Anisa Baroro<sup>1</sup>, Devi Farida Utami<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Mahasiswa Program Pendidikan S-1 Kedokteran Umum, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro

<sup>2</sup> Staf pengajar Bagian Gigi dan Mulut Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro  
Jl. Prof. H. Soedarto, SH., Tembalang -Semarang 50275, Telp. 02476928010

### **ABSTRAK**

**Latar Belakang:** Sekitar 1,0-11,5% dari kasus pencabutan gigi dilaporkan mengalami penyembuhan luka yang tidak sempurna atau terganggu. Komplikasi yang sering terjadi adalah alveolar osteitis dan infeksi. Komplikasi-komplikasi tersebut dapat dicegah salah satunya dengan menggunakan obat kumur antiseptik, *povidone iodine* 1%. Penggunaan obat kumur *povidone iodine* 1% preoperatif, intraoperatif dan pasca pencabutan gigi, insisi dan drainase merupakan upaya perawatan tambahan yang aman dan efektif pada infeksi odontogenik.

**Tujuan:** Mengetahui pengaruh pemberian obat kumur *povidone iodine* 1% terhadap kejadian komplikasi pada proses penyembuhan luka pasca pencabutan gigi.

**Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan desain penelitian *post test only control group design*. Sampel adalah 26 pasien yang menjalani pencabutan gigi permanen, dibagi menjadi 2 kelompok, perlakuan dan kontrol. Kelompok perlakuan diberi larutan *povidone iodine* 1% dan kelompok kontrol diberi larutan salin sebagai obat kumur yang digunakan setelah 24 jam pasca dilakukan tindakan pencabutan gigi, dua kali sehari selama 5 hari. Pada hari ketiga dan kelima dilakukan evaluasi luka tempat pencabutan. Uji statistik menggunakan uji Fisher-Exact.

**Hasil:** Tidak didapatkan kejadian komplikasi pada kelompok perlakuan. Komplikasi hanya dialami oleh 2 subyek penelitian (15,4%) yang termasuk dalam kelompok kontrol (yang mendapat larutan salin). Tidak terdapat perbedaan yang bermakna untuk kejadian komplikasi pada kelompok yang diberi larutan *povidone iodine* 1% dengan kelompok yang diberi larutan salin sebagai kontrolnya ( $p=0,48$ ).

**Kesimpulan:** Secara klinis, pemberian larutan *povidone iodine* 1% berpotensi menurunkan kejadian komplikasi pada proses penyembuhan luka pasca pencabutan gigi.

**Kata Kunci:** Obat kumur, *povidone iodine*, komplikasi, pencabutan gigi

### **ABSTRACT**

#### **THE EFFECT OF POVIDONE IODINE 1% ON COMPLICATION INCIDENCE OF WOUND HEALING PROCESS POST-TOOTH EXTRACTION**

**Background:** About 1,0 to 1,5% of tooth extraction cases have been reported having healed improperly or incompletely. Two of the common complications are alveolar osteitis and infection. Those complications can be prevented, using povidone iodine 1% as an antiseptic mouthwash is a case of point. The use of povidone iodine 1% mouthwash preoperative, intraoperative, post-dental extraction, post-incision and post-drainage is a safe and effective adjunct treatment for odontogenic infection.



**Aim:** To investigate the effect of 1% povidone iodine mouthwash on the incidence of complications in wound healing process post-tooth extraction.

**Methods:** This was experimental study with post test only control group design. This study was done in 26 patients that divided into two groups. The treatment group was given povidone iodine 1% and the control group was given saline solution as the mouthwash which was used after 24 hours post-tooth extraction, twice a day for 5 days. Evaluation of the post-extraction wound was done in the third and fifth day. The fisher-exact test were used for the statistical analysis.

**Results:** The study shows that the treatment group didn't have any complications along wound healing process. In the control group, there were 2 subjects (15,4%) who had complication along wound healing process. No significant difference was found for the incidence of complications in wound healing process between the treatment group and control group ( $p=0,48$ ).

**Conclusions:** Clinically, povidone iodine 1% usage has the potency to decrease the incidence of complications along wound healing process.

**Keywords:** Mouthwash, povidone iodine, complication, tooth extraction

## PENDAHULUAN

Pencabutan gigi merupakan prosedur yang umum dilakukan di kedokteran gigi.<sup>1</sup> Prosedur pencabutan gigi sendiri dapat mengakibatkan luka pada soket dimana sebagian besar luka tersebut dapat sembuh dengan baik namun tidak jarang dapat mengalami komplikasi yang akan memperlambat proses penyembuhan.<sup>2, 3</sup> Sekitar 1,0-11,5% dari kasus pencabutan gigi dilaporkan mengalami penyembuhan luka yang tidak sempurna atau terganggu.<sup>2</sup> Dampak yang dapat ditimbulkannya cukup besar. Hal ini disebabkan karena masalah yang ditimbulkannya (rasa sakit, bau yang tidak sedap, keluarnya eksudat) dapat menurunkan produktivitas dari pasien.<sup>2, 3</sup>

Penelitian yang dilakukan pada periode 1 Januari sampai 31 Desember 2013 yang melibatkan 327 pasien (136 pasien pria dan 191 pasien wanita), menunjukkan bahwa komplikasi yang sering terjadi adalah alveolar osteitis (20 kasus) dan infeksi (12 kasus).<sup>4</sup> Komplikasi-komplikasi tersebut dapat dicegah dengan berbagai cara dan yang sering dilakukan adalah dengan pemberian antibiotik. Namun, sering digunakannya antibiotik sebagai profilaksis dapat meningkatkan risiko terjadinya resistensi organisme, dan oleh karena itu tidak direkomendasikan.<sup>5</sup> Salah satu alternatif yang dapat dilakukan adalah dengan



menggunakan obat kumur antiseptik. Obat kumur antiseptik digunakan sebagai pembilas mulut dan dapat berguna sebagai pereda rasa tidak nyaman pasca pencabutan gigi, meminimalisir risiko infeksi dan mempercepat penyembuhan luka.<sup>6</sup>

Salah satu antiseptik yang sering digunakan di dunia kedokteran adalah *povidone iodine*. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Lucia Sarmiento Valderrama, penggunaan obat kumur *povidone iodine* atau *polyvinyl pyrrolidone-iodine* (PVP-I) 1% dan larutan PVP-I 10% preoperatif, intraoperatif dan pasca pencabutan gigi, insisi dan drainase merupakan *treatment* tambahan yang aman dan efektif pada infeksi odontogenik dan *spasium fasialis profunda*.<sup>7</sup> Selain itu penggunaan antiseptik tidak memicu terjadinya resistensi kuman.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian obat kumur *povidone iodine* 1% terhadap kejadian komplikasi pada proses penyembuhan luka pasca pencabutan gigi.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental menggunakan rancangan *post test only control group design* dengan pasien yang menjalani pencabutan gigi permanen sebagai subyek penelitian. Penelitian ini telah dilaksanakan di Poliklinik Gigi RSUP Dr.Kariadi Semarang dan klinik gigi jejaringnya pada bulan Maret-Mei 2015. Pemilihan sampel dilakukan dengan cara *consecutive sampling*.

Kriteria inklusi untuk menjadi sampel dalam penelitian ini adalah pasien yang menjalani tindakan pencabutan gigi permanen dengan teknik sederhana, berdasarkan anamnesis tidak dijumpai riwayat penyakit kardiovaskuler dan sistemik, tidak sedang hamil trimester I atau III, tidak ada riwayat minum obat antikoagulan minimal sebulan sebelum penelitian, tidak memiliki kebiasaan merokok, dan tidak mendapatkan antibiotik sebagai terapi pasca pencabutan gigi. Pasien yang alergi terhadap *povidone iodine* dan/atau menolak atau tidak mengikuti protokol penelitian selanjutnya, tidak diikutsertakan dalam penelitian., Besar sampel minimal untuk penelitian ini adalah 26 pasien.

Sampel dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kontrol dan perlakuan. Sebanyak 13 pasien sebagai kelompok perlakuan diberi obat kumur *povidone iodine* 1% dan 13 pasien sebagai kelompok kontrol diberi larutan salin sebagai obat kumur, yang digunakan setelah 24 jam



pasca pencabutan gigi, 2 kali sehari selama 5 hari. Pada hari ke-3 dan ke-5 dilakukan evaluasi luka tempat pencabutan gigi. Pasien dianamnesis sesuai dengan kriteria klinis komplikasi pasca pencabutan gigi dan dilakukan pemeriksaan fisik pada tempat pencabutan gigi.

Variabel bebas penelitian adalah pemberian *povidone iodine* 1% sebagai obat kumur pasca pencabutan gigi. Variabel terikat penelitian adalah kejadian komplikasi pada proses penyembuhan luka pasca pencabutan gigi.

Untuk menguji perbedaan kejadian komplikasi pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol dilakukan uji hipotesis menggunakan uji Chi-square. Namun, karena dijumpai jumlah sel dengan frekuensi harapan < 5 berjumlah lebih dari 20% yang berarti tidak memenuhi syarat untuk uji Chi-square, maka digunakan uji Fisher Exact.

## HASIL

Penelitian ini telah dilakukan di RSUP Dr.Kariadi Semarang dan klinik gigi jejaringnya. Jumlah subyek penelitian yang berhasil didapatkan dan memenuhi kriteria inklusi adalah 26 sampel, 13 sampel untuk kelompok perlakuan yang mendapatkan larutan *povidone iodine* 1% dan 13 sampel untuk kelompok kontrol yang mendapatkan larutan salin.

### Karakteristik Subyek Penelitian

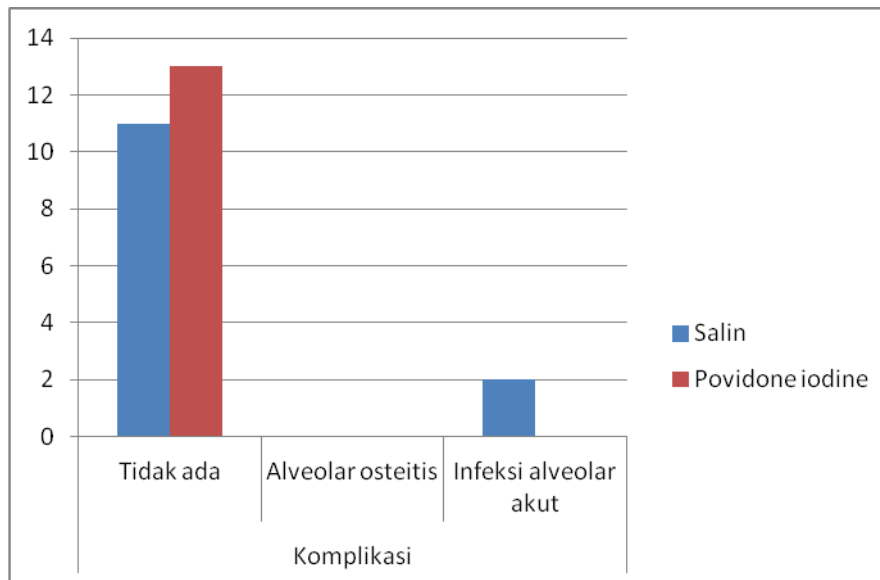
**Tabel 1.** Karakteristik subyek penelitian

Karakteristik	Rerata $\pm$ SB (min - maks)	n (%)
Jenis Kelamin		
- Laki-laki		5 (19,2%)
- Perempuan		21 (80,8%)
Umur	39,7 $\pm$ 11,65 (14-61)	
- Kontrol	43,1 $\pm$ 9,14 (34-61)	
- Perlakuan	36,3 $\pm$ 13,21 (14-60)	
Tingkat Pendidikan		
- SD		1 (3,8%)
- SMP		6 (23,1%)
- SMA		11 (42,3%)
- SMK		1 (3,8%)
- D3		1 (3,8%)
- Sarjana		6 (23,1%)
Kejadian Komplikasi		
- Ada		2 (7,7%)
- Tidak		24 (92,3%)

SB= Simpang Baku; min=minimum; maks=maksimum



Distribusi kejadian komplikasi pasca pencabutan gigi pada kelompok penelitian ditampilkan dalam gambar 1.



**Gambar 1.** Distribusi kejadian komplikasi pasca pencabutan gigi pada kelompok penelitian

Berdasarkan gambar 1, diketahui bahwa kejadian komplikasi yang didapatkan dalam penelitian ini berupa infeksi alveolar akut.

### Perbedaan kejadian komplikasi pada kelompok penelitian

**Tabel 2.** Perbedaan kejadian komplikasi pada kelompok penelitian

Jenis perlakuan	Komplikasi		Total
	Ya	Tidak	
Salin	2 (15,4%)	11 (84,6%)	13 (100%)
Povidone iodine	0 (0%)	13 (100%)	13 (100%)
Total	2 (7,7%)	24 (92,3%)	26 (100%)

$p = 0,48$  ; (Uji Fisher-Exact)



Berdasarkan Table 2, hasil uji statistik menggunakan uji Fisher Exact menunjukkan bahwa kejadian komplikasi pada kelompok yang diberi *povidone iodine* 1% dan yang tidak diberi *povidone iodine* 1% (diberi salin) tidak memiliki perbedaan yang bermakna karena nilai  $p = 0,48$  ( $p > 0,05$ ).

Berdasarkan tabel tersebut juga diketahui bahwa komplikasi dialami oleh 2 (15,4%) subyek penelitian yang diberi larutan salin. Sedangkan untuk subyek penelitian yang diberi *povidone iodine* 1% tidak ada 1 pun yang mengalami komplikasi.

## PEMBAHASAN

Pada penelitian ini dilakukan analisis deskriptif mengenai karakteristik umum subyek penelitian yang mencakup jenis kelamin, umur, tingkat pendidikan terakhir, dan distribusi kejadian komplikasi pada kelompok penelitian yang ditampilkan dalam tabel 1. Selain itu, pada penelitian ini juga dilakukan uji hipotesis menggunakan uji statistik Fisher Exact yang menunjukkan hasil tidak terdapat perbedaan yang bermakna untuk kejadian komplikasi pada kelompok yang diberi larutan *povidone iodine* 1% dengan kelompok yang diberi larutan salin sebagai kontrolnya ( $p = 0,48$ ). Hal ini dapat disebabkan karena terbatasnya jumlah subyek penelitian ini.

Secara klinis, hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa subyek penelitian pada kelompok yang mendapatkan larutan *povidone iodine* 1% sebagai obat kumur, tidak mengalami komplikasi apapun pada proses penyembuhan luka pasca pencabutan gigi.

Berdasarkan beberapa penelitian sebelumnya, salah satunya oleh Sunil Kumar, *povidone iodine* 1% berfungsi sebagai antiseptik *broad spectrum* yang dapat membunuh berbagai mikroorganisme secara cepat sehingga dapat mencegah terjadinya infeksi<sup>8</sup> yang merupakan salah satu penyebab terganggunya proses penyembuhan luka. Selain itu *povidone iodine* juga berfungsi sebagai antiinflamasi,<sup>9</sup> meredakan rasa nyeri, menghentikan perdarahan,<sup>10</sup> serta mengurangi bau mulut. Dengan potensi yang dimilikinya, *povidone iodine* dapat mencegah dan menurunkan kejadian komplikasi pada proses penyembuhan luka pasca pencabutan gigi.



Untuk subyek penelitian yang mendapatkan larutan salin (kelompok kontrol), didapatkan 2 orang (15,4%) mengalami komplikasi pada proses penyembuhan luka pasca pencabutan gigi, yang seluruhnya berupa infeksi alveolar akut karena didapatkan tanda-tanda berupa daerah luka pencabutan terlihat masih kemerahan (hiperemis), agak bengkak, dan terlihat adanya pseudomembran. Hasil yang didapatkan dari penelitian ini tidak sesuai dengan data yang di dapat pada penelitian WL Adeyemo, di mana pada penelitian tersebut komplikasi pada proses penyembuhan luka yang paling banyak dialami oleh pasien pasca pencabutan gigi adalah alveolar osteitis atau yang sering disebut sebagai *dry socket* (74,3%). Sedangkan untuk kejadian infeksi alveolar akut hanya 14,3%.<sup>2</sup>

Dari data yang didapatkan pada penelitian ini, *povidone iodine* 1% bekerja lebih baik dalam menurunkan kejadian komplikasi pada proses penyembuhan luka pasca pencabutan gigi dibandingkan dengan larutan salin.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

Tidak terdapat perbedaan yang bermakna untuk kejadian komplikasi pada kelompok yang diberi larutan *povidone iodine* 1% dengan kelompok yang diberi larutan salin sebagai kontrolnya. Penggunaan *povidone iodine* 1% berpotensi untuk menurunkan kejadian komplikasi pada proses penyembuhan luka pasca pencabutan gigi.

Peneliti menyarankan perlu dilakukan penelitian serupa dengan jumlah sampel yang lebih banyak. Obat kumur *povidone iodine* 1% dapat dijadikan sebagai upaya alternatif dalam menurunkan kejadian komplikasi pada proses penyembuhan luka pasca pencabutan gigi.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Terima kasih peneliti ucapkan kepada Allah SWT atas segala kelancaran dan kemudahan yang diberikan dalam penelitian dan penulisan artikel ini, juga kepada orang tua dan keluarga atas dukungan moral selama penelitian ini dilaksanakan, drg. Devi Farida Utami, Sp.BM. selaku pembimbing penelitian, drg. Gunawan Wibisono, M.Si.Med dan dr. Hermawan Istiadi, M.Si.Med selaku penguji yang telah dan membantu dan memberikan saran kepada peneliti hingga penelitian dan penulisan artikel ini dapat terlaksana dengan baik, serta pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu per satu.



---

**DAFTAR PUSTAKA**

1. Anggraeni R. Pengaruh Pemberian Topikal Ekstrak Daun Bandotan (*Ageratum Conyzoides*) Terhadap Peningkatan Jumlah Sel Fibroblas Pada Soket Pasca Pencabutan Gigi Tikus Wistar (Penelitian Eksperimental Laboratoris) Faculty of Dentistry: Airlangga University, 2013.
2. WL Adeyemo, AL Ladeinde, MO Ogunlewe. Clinical Evaluation of Post-Extraction Site Wound Healing. *The Journal of Contemporary Dental Practice* 2006;7:40-50.
3. Kareem JJ. Post Operative Complications Associated with Nonsurgical Tooth Extraction. *IASJ* 2008;5.
4. Blondeau F. Extraction Of Impacted Mandibular Third Molars : Postoperative Complications and Their Risk Factors. *J Can Dent Assoc* 2007;73(4).
5. Chan E Y, Ruest A, Meade MO, Cook DJ. Oral Decontamination for Prevention of Pneumonia in Mechanically Ventilated Adults: Systemic Review and Meta-Analysis. *. British Medical Journal* 2007;10:1136.
6. Akande OO, Alada ARA, Aderinokun GA, et al. Efficacy of Diferent Brands of Mouthwash Rinses on Oral Bacterial Loud Count in Healthy Adults. *African Journal of Biomedical Research* 2004;7:125-126.
7. Valderrama LS. Clinical Application of Povidone-Iodine Oral Antiseptic 1% (Betadine® Mouthwash) and Povidone-Iodine Skin Antiseptic 10% (Betadine® Solution) for the Management of Odontogenic and Deep Fascial Space Infection *Dermatology* 2006;212:112-114.
8. Sunil Kumar, Raja Babu, Jagadish Reddy G, Uttam A. Povidone Iodine -Revisited. *IJDA* 2011;3(3).
9. KK Jayaraja et al. Application of Broad Spectrum Antiseptic Povidone Iodine as Powerful Action: A Review. *Journal of Pharmaceutical Science and Technology* 2009;1(2):48-58.
10. Al-Amiri AQL. Evaluation of The Haemostatic Action of Povidone- Iodine in Dental Extraction (Clinical and Follow Up Prospective Study) *J Bagh College Dentistry* 2012;24(2):85-87.