# NASKAH PUBLIKASI

# PERBEDAAN RESPON NYERI TENGGOROKAN PASCA EKSTUBASI *LARINGEAL MASK AIRWAY* DAN *ENDOTRACHEAL TUBE* DI RUMAH SAKIT PKU MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

EKA RINI SUSANTI
NIM. P07120213014

**PRODI D-IV KEPERAWATAN**
**JURUSAN KEPERAWATAN**
**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTRIAN KESEHATAN**
**TAHUN 2017**

# NASKAH PUBLIKASI

# PERBEDAAN RESPON NYERI TENGGOROKAN PASCA EKSTUBASI *LARINGEAL MASK AIRWAY* DAN *ENDOTRACHEAL TUBE* DI RUMAH SAKIT PKU MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan Keperawatan

EKA RINI SUSANTI
NIM. P07120213014

**PRODI D-IV KEPERAWATAN**
**JURUSAN KEPERAWATAN**
**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTRIAN KESEHATAN**
**TAHUN 2017**

**PERSETUJUAN PEMBIMBING**

Naskah publikasi yang berjudul " Perbedaan Respon Nyeri Tenggorokan Pasca Ekstubasi *Laryngeal Mask Airway* dan *Endotracheal Tube* Di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta" telah mendapat persetujuan oleh pembimbing pada tanggal, Juli 2017

, Menyetujui

| Pembimbing I, | Pembimbing II, |
|---|---|
| Wahyu Ratna. SKM. M.Kes | Rosa Delima E. S.Kp., M. Kes |
| NIP. 19540821197903.2.001 | NIP. 19670101198812.2.001 |

Menyetujui,
Ketua Jurusan Keperawatan,

Tri Prabowo, SKp.,M.Sc
NIP. 196505191988031001

# PERBEDAAN RESPON NYERI TENGGOROKAN PASCA EKSTUBASI *LARYNGEAL MASK AIRWAY* DAN *ENDOTRACHEAL TUBE* DI RS PKU MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

**Eka Rini Susanti[1], Wahyu Ratna[2], Rosa Delima Ekwantini[3]**

## ABSTRACT

General anesthesia is a state where loss of pain accompanied by loss of consciousness. Throat pain is an unwanted, but common, pain response due to intubation with endotracheal tube or laryngeal mask airway. Endotracheal tube intubation is an act of inserting a special pipe into the trachea so the airway becomes free. According to Satriyanto (2014) the incidence of sore throat is a mild category complication but contributes to postoperative morbidity and patient satisfaction rates. To know the difference of post-extubation sore throat response condition between Endotracheal Tube (ETT) and Laringeal Mask Airway (LMA). This research uses non experimental quantitative method with Cross Sectional design. The sampling technique used is accidental sampling. The sample in the study were 40 patients who underwent general anesthesia surgery and performed intubation with endotracheal tube or laryngeal mask airway at RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta. Data analysis is using Chi Square. Each group using endotracheal tube and laryngeal mask airway were 20 respondents. The incidence of pain on endotracheal tube was 12 respondents (30%) while the laryngeal mask airway was 4 respondents (10%). Chi Square test results obtained p value of 0.010 ($p < 0.05$). There is a difference in post-extubation extro thoracic extubation response between use of Endotracheal Tube (ETT) and Laringeal Mask Airway (LMA) at RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta.

Keywords: Endotracheal Tube (ETT), Laringeal Mask Airway (LMA), sore throat.

## INTISARI

General anestesi adalah keadaan dimana hilang rasa sakit disertai hilangnya kesadaran. Nyeri tenggorokan merupakan respon nyeri yang yang tidak diinginkan namun biasa terjadi karena dilakukan intubasi dengan *endotracheal tube* atau *laryngeal mask airway*. Intubasi *endotracheal tube* adalah suatu tindakan memasukkan pipa khusus kedalam trakea sehingga jalan nafas menjadi bebas. Menurut Satriyanto (2014) kejadian nyeri tenggorokan merupakan komplikasi kategori ringan namun memberikan kontribusi terhadap angka

morbiditas pasca operasi dan tingkat kepuasan pasien. Tujuan dari penelitian ini yaitu diketahuinya perbedaan kejadian respon nyeri tenggorokkan pasca ekstubasi antara penggunaan *Endotracheal Tube* (ETT) dan *Laringeal Mask Airway* (LMA). Penelitian ini menggunakan metode jenis kuantitatif non eksperimen dengan desain *Cross Sectional*. Teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu *accidental sampling.* Sampel dalam penelitian sebanyak 40 pasien yang menjalani operasi general anestesi dan dilakukan intubasi dengan *endotracheal tube* atau *laryngeal mask airway* di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta. Analisis data menggunakan *Chi Square*. Masing-masing kelompok yang menggunakan *endotracheal tube* dan *laryngeal mask airway* sebanyak 20 responden. Kejadian nyeri pada penggunaan *endotracheal tube* sebanyak 12 responden (30%) sedangkan *laryngeal mask airway* sebanyak 4 responden (10%). Hasil uji *Chi Square* didapatkan p *value* yaitu 0.010 ($p<0.05$). sehingga dapat disimpulkan ada perbedaan respon nyeri tenggorokan pasca ekstubasi ekstubasi antara penggunaan *Endotracheal Tube* (ETT) dan *Laringeal Mask Airway* (LMA) di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta.

Kata Kunci: *Endotracheal Tube* (ETT), *Laringeal Mask Airway* (LMA), Nyeri Tenggorokan.

## PENDAHULUAN

Anestesi merupakan suatu keadaan dengan tidak ada rasa nyeri. Selama keadaan anestesi selain hilangnya rasa nyeri, kesadaran juga hilang. Obat anastesi umum dapat diberikan secara inhalasi dan secara intravena. Obat anastesi umum yang diberikan secara inhalasi (gas dan cairan yang mudah menguap) yang terpenting di antaranya adalah N2O, halotan, enfluran, metoksifluran, dan isofluran.

Nyeri tenggorokan / *Post Operasi Sore Throat* (POST) merupakan pengalaman tidak menyenangkan bagi pasien, sehingga dokter ahli anestesi harus dapat mengatasi nyeri sebelum, selama, serta setelah operasi dalam rangka meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan. Nyeri tenggorokan pasca operasi terjadi karena iritasi dan juga inflamasi lokal akibat trauma pada saat laringoskopi dan pemasangan pipa endotrakeal di daerah faring, laring, dan juga trakea[1]. Intubasi *Endotracheal Tube* (ETT) adalah suatu tindakan memasukkan pipa khusus kedalam trakea, sehingga jalan nafas menjadi bebas dan nafas menjadi mudah dibantu atau dikendalikan. Intubasi *Endotracheal* dapat dilakukan dengan memasukkan pipa dari hidung, mulut atau trakeal stoma. Keefektifan intubasi *Endotracheal Tube* (ETT) dapat dilihat dari kemudahan laringoskopi (relaksasi rahang dan tahanan blade terhadap laringoskopi), pita suara (posisi pita suara dan pergerakan pita suara) respon intubasi itu sendiri (gerakan ekstermitas dan respon batuk yang ditimbulkan)[2].

Kejadian nyeri tenggorokan merupakan komplikasi anestesi kategori ringan, namun dapat memberikan kontribusi terhadap angka morbiditas pasca operasi dan

tingkat kepuasan pasien, serta merupakan salah satu kejadian efek samping yang sering dikeluhkan pasien pada periode pasca operasi[3]. Insiden sakit tenggorokan dan suara serak yang lebih tinggi pasca operasi setelah ETT daripada LMA (32% *vs* 19%, p = 0,012) dan 57% *vs* 33% (p <0,001) masing-masing. Tidak ada perbedaan gender yang signifikan ditemukan pada POST atau PH setelah ETT atau dalam kejadian PH setelah LMA. Lebih pasien terletak rasa sakit mereka di bawah laring setelah ETT vs LMA (24% *vs* 4%). Nyeri di atas laring adalah lebih umum setelah LMA dari sebuah ETT (52% *vs* 37%)[4]. Komplikasi lanjutan karena pemasangan ETT dan LMA selain nyeri tenggorokan adalah suara serak, kesulitan berbicara serta kesulitan dalam menelan bahkan nyeri dirasakan saat tidak melakukan aktivitas.

Instalasi Bedah Sentral (IBS) di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta mempunyai 4 kamar operasi untuk melakukan operasi elektif (terjadwal) dan satu ruang pemulihan/ *recovery room* (RR). Dari data yang didapat setiap bulannya rata-rata ada 250-300 operasi, baik dengan spinal anestesi maupun *general anestesi* (GA). Lalu dari data bulan Desember-Februari pasien yang dilakukan GA ada 342 pasien. Rata-rata pasien yang dilakukan GA setiap bulannya ada 114 pasien. Untuk pasien yang mengggunakan LMA ada 75% (86), ETT 20% (23) dan Tiva 5% (6).

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode jenis kuantitatif non eksperimen. Desain penelitian yang digunakan yaitu *Cross* Sectional [5]. Pengambilan sampel yang digunakan yaitu *accidental sampling*. Total sampel yang digunakan adalah 40 responden.

## HASIL PENELITIAN

1. Karakteristik Responden

Tabel 1.Distribusi frekuensi berdasarkan karakteristik responden

| Karakteristik | ETT | | LMA | |
|---|---|---|---|---|
| | f | % | f | % |
| Umur | | | | |
| (thn) | 5 | 12.5 | 6 | 15.0 |
| 17-25 | 3 | 7.5 | 4 | 10.0 |
| 26-35 | 4 | 10.0 | 2 | 5.0 |
| 36-45 | 8 | 20.0 | 8 | 20.0 |
| 46-55 | | | | |
| Jumlah | 20 | 50.0 | 20 | 50.0 |
| Kelamin | | | | |
| P | 10 | 25.0 | 10 | 25.0 |
| L | 10 | 25.0 | 10 | 25.0 |
| Jumlah | 20 | 50.0 | 20 | 50.0 |
| Lama | | | | |
| Operasi | 9 | 22.5 | 14 | 35.0 |
| <1 jam | 11 | 27.5 | 6 | 15.0 |
| 1-2jam | | | | |
| Jumlah | 20 | 50.0 | 20 | 50.0 |
| ASA | | | | |
| ASA 1 | 16 | 40.0 | 14 | 35.0 |
| ASA 2 | 4 | 10.0 | 6 | 15.0 |
| Jumlah | 20 | 50.0 | 20 | 50.0 |

2. Distribusi Kejadian Nyeri Tenggorokan pasca pemasangan ETT dengan LMA

Tabel 2. Tingkat Respon Nyeri Tenggorokan Pasien Pasca Pemasangan ETT dan LMA

| Skala Nyeri | Jenis Intubasi | | | |
|---|---|---|---|---|
| | ETT | | LMA | |
| | F | % | f | % |
| 0 | 8 | 20.0 | 16 | 40.0 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 8 | 20.0 | 3 | 7.5 |
| 2 | 3 | 7.5 | 1 | 2.5 |
| 3 | 1 | 2.5 | 0 | 0.0 |

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Responden Yang Mengalami Nyeri Menurut Umur, Jenis Kelamin, Lama Operasi dan ASA

| Karakteristik | Intubasi | | | |
|---|---|---|---|---|
| | ETT | | LMA | |
| | Nyeri | Tidak | Nyeri | Tidak |
| Umur (thn) | | | | |
| a. 17-25 | 4 | 1 | 2 | 4 |
| b. 26-35 | 3 | 0 | 0 | 4 |
| c. 36-45 | 0 | 4 | 1 | 1 |
| d. 46-55 | 5 | 3 | 1 | 7 |
| Jumlah | 12 | 8 | 4 | 16 |
| Kelamin | | | | |
| Perempuan | 7 | 3 | 2 | 8 |
| Laki-laki | 5 | 5 | 2 | 8 |
| Jumlah | 12 | 8 | 4 | 16 |
| Lama Operasi | | | | |
| a. <1 jam | 6 | 3 | 3 | 11 |
| b. 1-2 jam | 6 | 5 | 1 | 5 |
| Jumlah | 12 | 8 | 4 | 16 |
| ASA | | | | |
| a. ASA 1 | 10 | 6 | 2 | 12 |
| b. ASA 2 | 2 | 2 | 2 | 4 |
| Jumlah | 12 | 8 | 4 | 16 |

3. Analisa Uji Statistik/ Bivariat

Tabel 4. Tabel Perbedaan Respon Nyeri Tenggorokan Pasien Pasca Pemasangan ETT Dengan LMA

| Jenis Intubasi | Respon Nyeri | | | | *P value* |
|---|---|---|---|---|---|
| | Nyeri | | Tidak Nyeri | | |
| | f | % | F | % | |
| ETT | 12 | 30 | 8 | 20 | 0.010 |
| LMA | 4 | 10 | 16 | 40 | |
| Jumlah | 16 | 40 | 24 | 60 | |

Dari tabel 4 menunjukkan bahwa pada responden yang menggunakan ETT lebih banyak yang mengalami nyeri tenggorokan dibandingkan dengan responden yang menggunakan LMA. Hasil uji *chi square* didapatkan nilai $X^2$ 6.667 yang signifikan (*P*) 0.010 maka dapat dinyatakan bahwa ada perbedaan nyeri tenggorokan pasca pemasangan ETT dan LMA di ruang perawatan RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta (*p value* 0.010<0.05).

**Pembahasan**

Penelitian ini membahas tentang perbedaan respon nyeri tenggorokan pasca ekstubasi *Endotracheal Tube* (ETT) dan *Laryngeal Mask Airway* (LMA) di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta.

1. Angka Kejadian Nyeri Tenggorokan Pasca Ekstubasi ETT dan LMA Menurut Karakteristik Responden

Berdasarkan tabel 3 responden pada pemakaian ETT yang mengalami nyeri tenggorokan terbanyak pada usia 46-55 tahun yaitu 5 responden. Usia mempunyai peranan penting dalam mempresepsikan nyeri[6]. Pada pasien dewasa memiliki respon yang berbeda dengan pasien lansia. Semakin bertambah umur meningkatkan kemungkinan adanya kelainan atau penurunan fungsi organ tubuh dan adanya penyakit penyerta. Adanya kelainan anatomis juga dapat menyebabkan nyeri karena perubahan anatomis menyebabkan perubahan posisi trakea sehingga menyebabkan

manipulasi bertambah untuk mencari posisi trakea.

Pada pemakaian LMA nyeri terbanyak pada rentang usia 17-25 tahun. Usia muda ukuran laring dan trakea lebih kecil sehingga lebih rentan untuk terjadi edema pada mukosa[7]. Ditambah dengan adanya tekanan pada laring karena *cuff* LMA yang tidak sesuai juga akan menyebabkan nyeri tengggorokan.

Pada jenis kelamin perempuan nyeri tenggorokan pasca pemasangan ETT lebih banyak daripada laki-laki. Jenis kelamin perepuan lebih banyak merasakan nyeri dibandingkan laki-laki[8]. Hal ini bisa terjadi karena mukosa pada perempuan lebih tipis sehingga mudah terjadi edema. Tidak ada perbedaan gender yang signifikan di pascaoperasi sakit tenggorokan (POST) dan suara serak pascaoperasi (PH) baik pasca penggunaan ETT maupun LMA[4].

Pada pemasangan ETT lama operasi <1 jam dan 1-2 jam sama jumlah responden yang mengalami nyeri, sedangkan pada pemasangan LMA responden yang lebih banyak mengalami nyeri pada lama operasi <1 jam. Hasil penelitian menunjukkan kejadian nyeri tenggorokan terbanyak pada lama operasi >1 jam baik pada penggunaan ETT maupun LMA[9]. Perbedaan hasil penelitian bisa terjadi karena perbedaan karakteristik responden dan jumlah responden yang menjalani operasi <1 jam lebih banyak daripada responden yang menjalani operasi 1-2 jam. Hal ini dapat mempengaruhi hasil penelitian yang sudah dilakukan meskipun karakteristik lama operasi antara penggunaan ETT dan LMA bersifat homogen.

Kejadian nyeri pasca pemasangan ETT lebih banyak terjadi pada ASA 1 yaitu sebanyak 10 responden dan jumlah pasien yang merakan nyeri pasca pemasangan LMA sama antara ASA 1 dan ASA 2. Nyeri tenggorokan dapat disebabkan tekanan *cuff* ETT maupun LMA yang dipaksakan terlalu dalam, kejadian nyeri tenggorokan 24 jam pasca operasi sekitar 9%[10]. Nyeri tenggorokan dapat hilang secara spontan tanpa terapi , manajemen profilaksis untuk mengurangi frekuensi dan beratnya nyeri tenggorokan masih dianjurkan untuk meningkatkan kualitas pelayanan[11].

2. Angka Kejadian Nyeri Tenggorokan Pasca Pemasangan ETT

Pada tabel 3 dapat dilihat angka kejadian nyeri tenggorokan pasca ekstubasi ETT lebih banyak dibandingkan angka kejadian nyeri tenggorokan pada penggunaan LMA. Angka kejadian nyeri tenggorokan pada penggunaan ETT sebanyak 12 responden (30%) dari total 20 responden yang menggunakan ETT. Dalam penelitian[12] dengan judul "perbandingan komplikasi pasca opererasi antara *laryngeal mask airway* dan pipa endotrcheal dengan aliran rendah selama anestesi dengan ventilasi terkontrol" mengemukakan jika adanya komplikasi saluran pernapasan pada periode perioperatif seperti ketidak tepatan ukuran pipa endotrakeal, desain manset, kurangnya kelembaban jalan napas, trauma selama penyisipan dan penyedotan, laju aliran gas anestesi tinggi dan manipulasi jalan napas dan jaringan yang berdekatan.

Komplikasi pasca operasi setelah ETT dan LMA yang umum.

Golongan usia terbanyak yang menjalani operasi dengan intubasi ETT dan mengalami nyeri yaitu pada rentang usia 46-55 tahun yaitu 8 responden (20%) dan 5 diantaranya mengalami nyeri tenggorokan. Lama operasi terbanyak yang menggunakan ETT yaitu lama operasi 1-2 jam sebanyak 11 responden (27.5%) dengan 5 responden mengalami nyeri. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan[8] dimana terdapat perbedaan respons nyeri tenggorokan pasca pemasangan ETT menurut lama pemakaian ETT. Karena semakin lama terpasang ETT maka semakin lama juga membran mukosa pada trakea mengalami tekanan.

Dalam hal ukuran ETT yang dilakukan pemasangan pada responden sudah sesuai teori[13] ukuran 7 untuk wanita dewasa dan 7,5 untuk laki-laki dewasa. Pasien pasca ekstubasi ETT mengeluhkan nyeri pada leher bagian bawah (trakea) dengan skala nyeri berkisar 1 dan 2 yaitu nyeri ringan dan sedang hanya ada 1 pasien yang mengatakan nyeri berat karena sampai ada perubahan suara. Nyeri biasa dirasakan oleh responden saat berbicara makan, minum atau ada juga pasien yang merakan nyeri saat diam dan tidak melakukan aktivitas apa-apa.

3. Angka Kejadian Nyeri Tenggorokan Pasca Pemasangan LMA

Pada tabel 3 dapat dilihat angka kejadian nyeri tenggorokan pasca ekstubasi LMA lebih sedikit dibandingkan angka kejadian nyeri tenggorokan pada penggunaan ETT. Angka kejadian nyeri tenggorokan pasca penggunaan LMA sebanyak 4 responden (10%) dari total 20 responden yang menggunakan LMA. Kelompok usia terbanyak yang menggunakan LMA yaitu golongan umur 46-55 tahun yaitu 8 responden (20%), namun golongan usia terbanyak yang mengalami nyeri yaitu usia 17-25 tahun sebanyak 2 responden, dan lama operasi <1 jam lebih banyak dari pada 1-2 jam pada penggunaan LMA. Jumlah responden pada lama operasi <1 jam sebanayak 14 responden (35%). LMA digunakan untuk operasi yang berlangsung singkat dan dengan posisi terlentang[14].

Kejadian nyeri tenggorokan pada pasien yang terpasang LMA dapat disebabkan karena adanya trauma pada mukosa laring. Trauma biasa terjadi karena ketidak sesuaian ukuran dan tekanan *cuff* manset sehingga menekan laring. Komplikasi dari pemakaian *Lryngeal Mask Airway* (LMA) salah satunya adalah trauma pada mukosa laring yang menimbulkan keluhan nyeri tenggorokan pasca bedah[15]. Perbedaan jenis LMA yang digunakan untuk intubasi juga bisa mempengaruhi adanya kejadian nyeri tenggorokan. Masalah yang sering kali terjadi pada saat pemasangan LMA pada pasien tanpa kelainan anatomi jalan napas adalah kegagalan untuk mencapai posisi LMA yang benar di hipofaring[16]. Posisi yang ideal dari LMA adalah bila epiglotis dan esofagus berada di luar LMA dan pintu laring berada seluruhnya di dalam LMA. Sehingga keberhasilan pemasangan juga dapat mempengaruhi kejadian nyeri. LMA

dapat dijadikan alternatif untuk mengurangi angka kejadian nyeri tenggorokan pasca general anestesi[17]. Pemasangan LMA bisa dilakukan tanpa menggunakan pelumpuh otot namun memerlukan anestesi yang cukup dalam.

Propofol memiliki kemampuan menekan reflek saluran nafas bagian atas dan sebagai obat induksi yang baik untuk insersi LMA. Kejadian nyeri tenggorokan pada responden pasca ekstubasi LMA biasanya dikeluhkan nyeri ringan dan terasa dibagian atas laring. Pasien pasca ekatubasi LMA hanya 4 yang merasakan nyeri dan hanya 1 orang yang merakan nyeri sedang dengan skala 2 yaitu dimana pasien merakan nyeri saat diam dan tidak sedang melakukan aktivitas apapun, sedangkan responden yang lain merasakan nyeri ringan.

4. Perbedaan Angka Kejadian Nyeri Tenggorokan Pasca Pemasangan ETT dan LMA

Berdasarkan tabel 4 perbedaan respon nyeri tenggorokan pasca ekstubasi *endotracheal tube* (ETT) sebanyak 12 responden (30%) dari 20 responden yang menggunakan ETT dan nyeri tenggorokan pasca ekstubasi LMA sebanyak 4 responden (10%) dari total 20 responden yang menggunakan LMA. Setelah dilakukan uji ststistik dengan menggunakan *chi square* mendapatkan hasil penelitian p *value* 0.010 dengan signifikan penelitian $\alpha$=0.05, ini berarti Ha diterima atau dengan kata lain "ada perbedaan respon nyeri tenggorokkan pasca ekstubasi ETT dan LMA pada pengkajian 4-8 jam post operasi". Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh[18,4] dalam penelitian yang berjudul "perbedaan gender dalam sakit tenggorokan dan suara serak berikut pipa endotrakeal atau *laringeal mask airway*: studi prospektif" dengan hasil terdapat perbedaan respon nyeri tenggorokkan pasca ektubasi ETT dan LMA. Dari 20 responden yang menggunakan ETT ada 8 responden yang tidak mengalami nyeri sedangkan pada 20 responden yang menggunakan LMA ada sebanyak 16 responden yang tidak mengalami nyeri tenggorokan. Adanya perbedaan respon nyeri tenggorokan yang disebabkan karena penggunaan ETT dibandingkan dengan LMA.

**Keterbatasan Penelitian**

Peneliti tidak melakukan krontrol dan pemantauan besarnya tekanan *cuff* ETT dan LMA yang diberikan. Beberapa faktor yang menyebabkan nyeri yang tidak diteliti seperti, riwayat merokok, lama pemasangan ETT dan LMA, tidak mengobservasi lamanya kejadian nyeri tenggorokan yang dirasakan pasien.

**Kesimpulan Dan Saran**

**Kesimpulan**

1. Untuk karakteristik umur yang mengalami nyeri terbanyak pada umur 17-25 dan 46-55 tahun, jenis kelamin perempuan lebih banyak merasakan nyeri daripada laki-laki. Pada lama operasi <1 jam frekuensi responden yang mengalami nyeri lebih banyak daripada lama operasi 1-2 jam karena perbedaan jumlah responden. Pada ASA 1 kejadian nyeri lebih banyak karena perbedaan jumlah ASA 1 dan 2.

2. Respon nyeri tenggorokan pasca ektubasi terbanyak yaitu pada penggunaan *endotracheal tube* dibandingkan penggunaan *laryngeal mask airway*. Perhitungan statistika dengan uji chi-square terdapat perbedaan respon nyeri tenggorokkan pasca ekstubasi *endotracheal tube* dan *laryngeal mask airway* dengan nilai signifikan ($p$= 0.010).

**Saran**

1. Bagi RS

Hasil penelitian dapat digunakan sebagai kajian dan masukan agar RS memperhatikan faktor-faktor yang menyebabkan nyeri tenggorokan sehingga mampu meminimalisir kejadian serta menyediakan dan menggunakan alat untuk mengukur tekanan *cuff* sehingga memenuhi standar keselamatan pasien.

2. Bagi Perawat Anestesi

Diharapkan dapat melakukan pemantauan kejadian nyeri tenggorokan yang dirasakan oleh pasien sehingga mampu berkolaborasi dengan dokter anestesi untuk memberikan terapi kepada pasien sehingga menurunkan rasa nyeri yang dirasakan pasien.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Menggunakan desain penelitian yang lebih bisa memantau respon nyeri secara berkala, lebih banyak lagi dalam hal jumlah responden agar lebih akurat hasilnya. Lebih banyak faktor yang dikendalikan seperti riwayat merokok, lama pemasangan, tekanan *cuff* hasil penilaian respon nyeri lebih akurat. Melakukan penelitian tentang seberapa lama nyeri dirasakan responden, letak nyeri dan skala nyeri yang dirasakan pasien.

**DAFTAR PUSTAKA**


1. Priyonggo, R. (2014) . Pemberian Strepsils® Sebagai Lozenge Praoperasi untuk Mengurangi Nyeri Tenggorok Pascaintubasi Pipa Endotrakeal (volume 2 ,no 3):*Jurnal Anestesi Perioperatif*
2. Ramadhani, MN. (2008). Perubahan hemodinamik dengan penggunaan kombinasi fentanil-propofol dan fentanil-tiopental pada intubasi endotracheal tanpa pelumpuh otot. *Skripsi*, FK UNDIP: Semarang
3. Satriyanto, M.D, dkk. (2014). Ketamin Kumur Efektif untuk Mengurangi Sore Throat Pascaintubasi (volume 2 no 1): *Jurnal Anestesi Perioperatif*
4. Jaensson, Maria. (2014). Perbedaan Gender Dalam Sakit Tenggorokan Dan Suara Serak Berikut Pipa Endotrakeal Atau Laring Mask Airway. Studi Prospektif: *BMC Anestesiologi*.
5. Notoatmodjo, S. (2010). *Metode Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta
6. Tamsuri. (2007). *Konsep dan Pelaksanaan Nyeri*.Jakarta: EGC
7. Ahmed, A., Abbasi, S., Ghafoor, H. dan Ishaq, M. (2007). Pasca operasi sakit tenggorokan setelah prosedur bedah elektif . *Jurnal Ayub Medical College*, 19 (2), 12-14
8. Zainudin. (2010). Perbedaan Respon Nyeri Tenggorokan Pasca Pemasangan *Endotracheal Tub*e Menurut Karakteristik Pasien di RSUD Labuang Baji Makassar. *Skripsi*. Yogyakarta: Poltekkes Yogyakarta

9. Rubianti,B. (2011). Studi Komparasi Respon Nyeri Tenggorokan Paska Ekstubasi *Endotracheal Tube* (ETT) Dan *Laryngeal Mask Airway* (LMA) Di Instalasi Bedah Sentral RSUP NTB. *Skripsi*.Yogyakarta: Poltekkes Yogyakarta
10. Keijzer, C., Buitelaar, D. (2009). A Comparison of postoperative throat and neck complaints anter the use of I-gel and the La Premiere Disposible Laryngel Mask: a double-blinded, randomized, controlled trial. *Anaesh A*nalg: 109(4);1092-4.
11. Narasethakamol, A., Techanivate, A., Saothongthong, J., Yurakate, N., Cousnit, P. (2011). Application of Mometasone Spray to Reduce Sore Throat After Tracheal Intubation. *Jmed Assoc Thai*:94(8):958-64
12. Med Sci, Pak J. (2013). Comparison of postoperative complication between Laryngeal Mask Airway and endotracheal tube during low-flow anesthesia with controlled ventilation. *Pakistan Journal of Madical Sciences Bi-Monthly*. Apr; 29(2): 601–605.
13. Butterworth *et al*. (2013). *Morgan and mikhail's Clinical Anesthesiology 5th*. New York:Graw Hill
14. Morgan,GE. dan Mikhail MS. (2006). *Airway Management dalam Clinical Anesthesiology Edisi 3.* Ney York: Lange Medical Book
15. Mulia,A. (2014). Perbedaan Nyeri tenggorokan pasca pemasangan *Laryngeal Mask Airway* (LMA) *Classic* dengan *Proseal* di Ruang Perawatan RSUD Dr Soedarsono Pontianak. *Skripsi*. Yogyakarta : Poltekkes Yogyakarta
16. Harahap,Y.S. (2016). Perbandingan Angka Keberhasilan Pemasangan Laryngeal Mask Airway (LMA) Jenis Klasik pada Usaha Pertama antara Teknik Balon Dikempiskan dan Dikembangkan Sebagian pada Pasien Dewasa. *Jurnal Anestesi Perioperatif*.
17. Gunawan. (2011). Angka Kejadian Nyeri Tenggorok Pasca Operasi Setelah Pemasangan *Laryngel Mask Airway* (LMA) Proseal (Uji Banding pada Pasien yang dilakukan Induksi dengan Propofol 2.5 mg/kgbb ditambahkan Atracurium 0.5 mg/kgbb dan propofol 2.5 mg/kgbb saja).*Tesis*. Yogyakarta: UGM
18. McHardy dan Chung,F.(2008). Post Operative Sore Throat:Cuse, Prevention and tratment. *Anestesia. Vol 54.* Issue 5. P.212-