

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Asuhan Keperawatan Pasien dengan Pasca Operasi Tonsilitis.

Konsep Asuhan Keperawatan pada Pasien dengan pasca operasi Tonsilitis meliputi pengkajian, diagnosis, perencanaan, implementasi, dan evaluasi. Berikut penjelasan terkait konsep Asuhan Keperawatan :

1. Pengkajian

Proses keperawatan adalah kerangka berpikir yang digunakan perawat untuk melaksanakan fungsi dan tanggung jawabnya secara mandiri. Tahap pertama dari proses keperawatan adalah pengkajian Fase dari pengkajian meliputi: pengumpulan data, analisis data, pengelompokan data dan dokumentasi data meliputi :

a) Identitas.

- 1) Identitas pasien : Nama, umur, tempat tanggal lahir, jenis kelamin, alamat, pekerjaan, suku/bangsa, agama, status perkawinan, tanggal masuk rumah sakit (MRS), nomor register, dan diagnosa medis.
- 2) Identitas penanggung jawab : Nama, umur, jenis kelamin, alamat, pekerjaan, serta status hubungan dengan pasien. (Hia, 2013)

b) Keluhan utama.

- 1) Demam (subfebris, febris (40-41°C) hilang timbul, sehingga pasien tidak pernah terbebas dari demam influenza. Keadaan ini sangat dipengaruhi oleh daya tahan tubuh pasien.
- 2) Radang tenggorokan.
- 3) Kesulitan menelan (disfagia) atau sakit saat menelan.
- 4) Tubuh lemas atau kelelahan (fatigue). (Hia, 2013)

c) Riwayat penyakit sekarang

Pengkajian yang mendukung keluhan utama dengan memberikan pertanyaan tentang kronologi keluhan utama pada

pasien, seperti radang pada tenggorokan, batuk, dan nyeri pada saat menelan. Tanyakan juga gejala-gejala lain yang mengganggu pasienn seperti nyeri. Pengkajian nyeri yang akurat sangat penting untuk upaya penatalaksanaan nyeri yang efektif. Nyeri merupakan pengalaman yang subjektif dan dapat dirasakan secara berbeda-beda pada setiap masing-masing individu. Pengkajian nyeri terdiri dari atas dua komponen utama, yakni : riwayat nyeri untuk mendapatkan data diri dan observasi langsung pada respon perilaku dan fisiologis pasien. Cara pendekatan yang digunakan dalam mengkaji nyeri yaitu dengan menggunakan PQRST.

P : (provoking atau pemicu) yaitu faktor yang memperparah atau memperingan nyeri.

Q : (quality atau kualitas) yaitu kualitas nyeri (misalnya, seperti tumpul, tajam, merobek).

R : (region atau daerah) yaitu daerah penjalaran nyeri.

S : (severity atau keganasan) yaitu intensitasnya.

T : (time atau waktu) yaitu serangan, lamanya, frekuensi, dan sebab.
(Hia, 2013)

d) Riwayat penyakit dahulu

Untuk mengetahui riwayat penyakit dahulu tanyakan kepada pasien apakah pasien sebelumnya menderita nyeri pada tenggorokan. Tanyakan juga obat-obatan yang biasanya diminum oleh pasien untuk mengurangi rasa nyeri yang dirasakan. (Hia, 2013)

e) Riwayat penyakit keluarga

Mengkaji adanya anggota generasi terdahulu yang menderita penyakit tonsillitis atau mandel. (Hia, 2013)

f) Riwayat pengobatan sebelumnya

- 1) Kapan pasien mendapatkan pengobatan yang berhubungan dengan penyakitnya
- 2) Jenis, warna dan dosis obat yang diminum oleh pasien.
- 3) Berapa lama pasien menjalani pengobatan.

- 4) Kapan pasien mendapatkan pengobatan terakhir dari pihak puskesmas atau rumah sakit (Hia, 2013)

g) Riwayat psikososial

Menjelaskan tentang sistem pendukung biasanya dari pasangan, anak, anggota keluarga lain atau teman dekat. Riwayat psikososial meliputi informasi mengenai respon bagaimana pasien dan keluarga menghadapi tekanan yang dialami. (Hia, 2013)

h) Pemeriksaan fisik

- 1) Integritas ego : perasaan takut, khawatir dan ansietas, pucat, dan berkeringat
- 2) Makanan atau cairan : kesulitan menelan, mudah terdesak, membran mukosa kering
- 3) Nyeri atau kenyamanan : nyeri pada daerah tenggorokan saat digunakan untuk menelan makanan/minuman, dan penyebaran nyeri sampai ke telinga
- 4) Tonsil membesar dan berwarna kemerahan
- 5) Terdapat nyeri tekan, adanya pembengkakan pada kelenjar limfe
- 6) *Head to toe*

Adapun pemeriksaan *head to toe* yang dilakukan pada penyakit tonsillitis, antara lain sebagai berikut :

- a) Kepala : bentuk, kesimetrisan
- b) Mata: konjungtiva: anemis, ikterik atau tidak ?
- c) Mulut: apakah ada tanda infeksi ?
- d) Telinga : kotor atau tidak, ada serumen atau tidak, kesimetrisan
- e) Muka; ekspresi, pucat
- f) Leher: apakah ada pembesaran kelenjar tiroid dan limfe
- g) Dada: gerakan dada, deformitas
- h) Abdomen : Terdapat asites, hati teraba dibawah arkus kosta kanan

- i) Ekstremitas: lengan-tangan:reflex, warna dan tekstur kulit, edema, clubbing, bandingkan arteri radialis kiri dan kanan. (Hia, 2013)

2. Diagnosis Keperawatan

Diagnosis keperawatan adalah suatu penilaian klinis mengenai respon pasien terhadap kesehatan atau proses kehidupan yang dialaminya baik yang berlangsung aktual maupun potensial. Diagnosis keperawatan juga bertujuan untuk mengidentifikasi respon pasien individu, keluarga, dan komunitas terhadap situasi yang berkaitan dengan kesehatan. (PPNI, 2016). Berikut data diagnosis keperawatan yang sesuai dengan buku SDKI.

Tabel 1
Konsep Diagnosis Keperawatan

No.	Diagnosis Keperawatan	Penyebab faktor resiko	Tanda dan Gejala		Kondisi klinis terkait
			Mayor	Minor	
1.	Nyeri Akut (D. 0077) Definisi : Pengalaman sensorik atau emosional yang berkaitan dengan kerusakan jaringan aktual atau fungsional, dengan onset mendadak atau lambat dan berintensitas ringan hingga berat yang berlangsung kurang dari tiga bulan.	a. Agen pencedera fisiologis (misal inflamasi, iskemia, neoplasma) b. Agen pencedera kimiawi (misal terbakar, bahan kimia iritan). c. Agen pencedera fisik (misal abses, amputasi, terbakar, terpotong, mengangkat berat, prosedur operasi, latihan fisik berlebihan).	Subjektif : - Mengeluh nyeri Objektif : - meringis, gelisah, dan sulit tidur - Bersikap protektif (misal waspada, posisi menghindari yeri)	Subjektif : - Tidak tersedia Objektif : - Tekanan darah meningkat, pola nafas berubah - Nafsu makan berubah, Proses berfikir terganggu - Menarik diri, berfokus pada diri sendiri - Diaforesis	- Kondisi pembedahan, cidera traumatis - Infeksi - Sindrom koroner akut - Glaukoma
2.	Hipertermia (D. 0130) Definisi : Suhu tubuh meningkat diatas rentang normal tubuh.	• Dehidrasi • Terpapar lingkungan panas • Proses penyakit (mis. infeksi, kanker) • Ketidakesesuaian pakaian dengan	Subjektif : <i>(tidak tersedia)</i> Objektif : - Suhu tubuh diatas nilai normal	Subjektif : <i>(tidak tersedia)</i> Objektif : - Bersikap protektif (misalnya posisi menghindari	- Kulit merah - Kejang - <u>Takikardi</u> - Takipnea - Kulit terasa hangat

		tubuh • Peningkatan laju metabolisme • Respon trauma • Aktivitas berlebihan • Penggunaan incubator		nyeri) - Waspada - Pola tidur berubah - Anoreksia - Fokus menyempit - Berfokus pada diri sendiri	
3.	Intoleransi aktivitas (D. 0056) Definisi : ketidakcukupan energi untuk melakukan aktivitas sehari-hari	• Ketidak seimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen • Tirah baring • Kelemahan • Imobilitas • Gaya hidup monoton	Subjektif : Mengeluh lelah Objektif : frekuensi jantung meningkat >20% dari kondisi sehat	Subjektif : - Dispnea saat/setelah aktivitas - Merasa tidak nyaman setelah beraktivitas - Merasa lemah Objektif : - Tekanan darah berubah >20% dari kondisi istirahat - Gambaran EKG menunjukkan aritmia saat/setelah aktivitas - Gambaran EKG menunjukkan iskemia - Sianosis	- Anemia - Gagal jantung kongesif - Penyakit jantung koroner - Penyakit katup jantung - Aritmia - Penyakit paru obstruksi kronis (PPOK) - Gangguan metabolik - Gangguan muskuloskeletal

3. Rencana Keperawatan

Rencana keperawatan adalah segala treatment yang dikerjakan oleh perawat yang didasarkan pada pengetahuan dan penilaian klinis untuk mencapai luaran yang diharapkan. Luaran merupakan aspek-aspek yang dapat diobservasi dan diukur meliputi kondisi, perilaku, atau persepsi pasien, keluarga atau komunitas sebagai respons terhadap intervensi keperawatan. (PPNI, 2018).

Berikut data Intervensi Yang Berhubungan Dengan Diagnosis.

Tabel 2
Konsep Luaran Keperawatan

No.	Diagnosis	Intervensi Utama	Intervensi pendukung
1.	Nyeri Akut Tujuan : setelah dilakukan asuhan keperawatan diharapkan tingkat nyeri Kriteria hasil: - Kemampuan menuntaskan aktivitas meningkat - Keluhan nyeri menurun - Meringis menurun - Sikap protektif menurun - Gelisah menurun - Menarik diri menurun - Berfokus pada diri sendiri menurun - Diaforesis menurun - Perasaan depresi (tertekan) menurun - Perasaan takut mengalami cedera berulang menurun - Anoreksia menurun - Muntah dan mual menurun - Frekuensi nadi membaik - Pola napas membaik - Tekanan darah membaik - Proses berpikir membaik - Fokus membaik - Perilaku membaik - Nafsu makan membaik - Pola tidur membaik	Manajemen nyeri Definisi : Mengidentifikasi dan mengelola pengalaman sensorik dan emosional yang berkaitan dengan kerusakan jaringan atau fungsional dengan onset mendadak atau lambat dan berintensitas ringan, berat, konstan. Observasi : - Identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, intensitas nyeri. - Identifikasi skala nyeri. - Identifikasi respon nyeri non verbal. - Identifikasi faktor yang memperberat dan memperingan nyeri. - Identifikasi pengetahuan dan keyakinan tentang nyeri. - Identifikasi pengaruh budaya terhadap respon nyeri. - Identifikasi pengaruh nyeri pada kualitas hidup. - Monitor keberhasilan terapi komplementer yang sudah diberikan. - Monitor efek samping penggunaan analgesik. Terapeutik : - Berikan teknik nonfarmakologis untuk mengurangi rasa nyeri (mis. TENS, hipnosis, akupresur, terapi musik, biofeedback, terapi pijat, aromaterapi, teknik imajinasi terbimbing, kompres hangat/dingin, terapi bermain). - Kontrol lingkungan yang memperberat rasa nyeri (mis. Suhu ruangan, pencahayaan, kebisingan). - Fasilitasi tidur - Pertimbangan jenis dan sumber nyeri dalam	- Aromaterapi - Dukungan hypnosis diri - Dukungan pengungkapan kebutuhan - Edukasi efek samping obat - Edukasi manajemen nyeri - Edukasi proses penyakit - Edukasi teknik napas - Kompres dingin - Kompres panas - Konsultasi - Latihan pernapasan - Manajemen efek samping obat - Manajemen kenyamanan lingkungan - Manajemen medikasi - Manajemen sedasi - Manajemen terapi radiasi - Pementauan nyeri - Pemberian obat - Pemberian obat intravena - Pemberian obat oral - Pemberian obat intravena - Pemberian obat topical - Pengaturan posisi - Perawatan amputasi - Perawatan kenyamanan - Teknik distraksi - Teknik imajinasi terbimbing - Terapi akupresur - Terapi akupunktur - Terapi bantuan hewan - Terapi humor - Terapi murattal - Terapi music - Terapi pemijatan - Terapi relaksasi - Terapi sentuhan - Transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS)

		pemilihan strategi meredakan nyeri. Edukasi : - Jelaskan penyebab, periode, dan pemicu nyeri. - Jelaskan strategi meredakan nyeri. - Anjurkan memonitor nyeri secara mandiri. - Anjurkan menggunakan analgetik secara tepat. - Ajarkan teknik nonfarmakologis untuk mengurangi rasa nyeri. Kolaborasi : 1. Kolaborasi pemberian analgetik, jika perlu.	
2.	Hipertermia Tujuan : setelah dilakukan asuhan keperawatan diharapkan Termogulasi Membaik. Kriteria hasil: - Menggigil menurun - Kulit merah menurun - Kejang menurun - Akrosianosis menurun - Konsumsi oksigen menurun - Piloereksi menurun - Vasokonstriksi perifer menurun - Pucat menurun - Takikardia menurun - Takipnea menurun - Bradikardia menurun - Dasar kuku sianotik menurun - Hipoksia menurun - Suhu tubuh membaik - Ventilasi membaik - Tekanan darah membaik	Manajemen Hipertermia Definisi : Mengidentifikasi dan mengelola peningkatan suhu tubuh akibat disfungsi termogulasi Observasi : - Identifikasi penyebab hipertermi (mis. dehidrasi terpapar lingkungan panas penggunaan incubator) - Monitor suhu tubuh - Monitor kadar elektrolit - Monitor haluaran urine Terapeutik : - Sediakan lingkungan yang dingin - Longgarkan atau lepaskan pakaian - Basahi dan kipasi permukaan tubuh - Berikan cairan oral air mineral - Ganti linen setiap hari atau lebih sering jika mengalami hiperhidrosis (keringat berlebih) - Lakukan pendinginan eksternal (mis. selimut hipotermia atau kompres dingin pada dahi, leher, dada, abdomen, aksila) - Hindari pemberian antipiretik atau aspirin - Batasi oksigen, jika perlu	- Edukasi analgesia terkontrol. - Edukasi Dehidrasi - Edukasi pengukuran suhu tubuh - Edukasi Program Pengobatan - Edukasi Terapi cairan - Edukasi termogulasi - Kompres dingin - Manajemen cairan - Manajemen Kejang - Pemantauan cairan - Pemberian obat - Pemberian obat intravena - Pemberian obat oral - Pencegahan Hipertermia keganasan - Perawatan sirkulasi - Promosi Teknik Kulit Ke kulit.

		Edukasi : - Anjurkan tirah baring Kolaborasi : - Kolaborasi cairan dan elektrolit intravena, jika perlu.	
3.	Intoleransi Aktivitas Tujuan : setelah dilakukan asuhan keperawatan diharapkan Toleransi aktivitas membaik. Kriteria hasil: - Kemudahan melakukan aktivitas meningkat - Kecepatan aktivitas meningkat - Jarak berjalan meningkat - Ekstremitas atas meningkat - Ekstremitas bawah meningkat - Keluhan lelah menurun - Perasaan lemah menurun - TD membaik - SpO2 membaik - RR membaik	Manajemen Energi Definisi : Mengidentifikasi dan mengelola penggunaan energi untuk mengatasi atau mencegah kelelahan dan mengoptimalkan proses pemulihan. Observasi - Identifikasi gangguan fungsi tubuh yang mengakibatkan kelelahan - Monitor kelelahan fisik dan emosional - Monitor pola dan jam tidur - Monitor lokasi dan ketidaknyamanan selama melakukan aktivitas Terapeutik : - Sediakan lingkungan nyaman dan rendah stimulus (mis. cahaya, suara, kunjungan) - Lakukan rentang gerak pasif dan/atau aktif - Berikan aktivitas distraksi yang menyenangkan - Fasilitas duduk di sisi tempat tidur, jika tidak dapat berpindah atau berjalan Edukasi : - Anjurkan tirah baring - Anjurkan melakukan aktivitas secara bertahap - Anjurkan menghubungi perawat jika tanda dan gejala kelelahan tidak berkurang - Ajarkan strategi koping untuk mengurangi kelelahan (POKJA PPNI, 2018) Kolaborasi : - Kolaborasi dengan ahli gizi tentang cara meningkatkan asupan makanan	- Dukungan ambulasi - Dukungan kepatuhan program pengobatan - Dukungan meditasi - Dukungan pemeliharaan rumah - Dukungan perawatan diri - Dukungan spiritual - Dukungan tidur - Edukasi latihan fisik - Edukasi tehnik ambulasi - Edukasi pengukuran nadi radialis - Manajemen aritmia - Manajemen lingkungan - Manajemen mood - Manajemen program latihan - Pemantauan TTV - Pemberian Obat - Penentuan tujuan bersama - Promosi BB - Promosi Dukungan keluarga - Promosi latihan fisik - Rehabilitasi jantung - Terapi aktivitas - Terapi musik - Terapi bantuan hewan - Manajemen nutrisi - Manajemen nyeri - Terapi oksigen - Terapi relaksasi otot progresif

4. Implementasi Keperawatan

Implementasi atau tindakan keperawatan adalah perilaku atau aktivitas spesifik yang dikerjakan oleh perawat untuk mengimplementasikan intervensi keperawatan. Implementasi merupakan tindakan yang sudah direncanakan dalam rencana keperawatan. Tindakan keperawatan mencakup tindakan mandiri (*independen*) dan tindakan kolaborasi. Tindakan mandiri (*independen*) adalah aktivitas perawat yang didasarkan pada kesimpulan atau keputusan sendiri dan bukan merupakan petunjuk atau perintah dari petugas kesehatan lain. Tindakan kolaborasi adalah tindakan yang didasarkan hasil keputusan bersama, seperti dokter dan petugas kesehatan lain. (POKJA PPNI, 2018)

5. Evaluasi

Evaluasi adalah tahap akhir dari proses keperawatan yang merupakan perbandingan yang sistematis dan terencana antara hasil akhir yang teramati dan tujuan atau kriteria hasil yang dibuat pada tahap perencanaan. Evaluasi dilakukan secara bersinambungan dengan melibatkan pasien dan tenaga kesehatan lainnya. Jika hasil evaluasi menunjukkan tercapainya tujuan dan kriteria hasil, pasien bisa keluar dari siklus proses keperawatan. Jika evaluasi menunjukkan sebaliknya, maka perlu dilakukan kajian ulang (*reassessment*). Secara umum, evaluasi ditunjukkan untuk:

- 1) Melihat dan menilai kemampuan pasien dalam mencapai tujuan.
- 2) Menentukan apakah tujuan keperawatan telah tercapai atau belum.
- 3) Mengkaji penyebab jika tujuan asuhan keperawatan belum tercapai.

Hasil kriteria evaluasi yang diharapkan pada pasien pasca operasi adalah :

- a. Pasien melaporkan bahwa nyeri berkurang
- b. Skala nyeri (0-1)
- c. Pasien rileks, mampu tidur/istirahat
- d. Kecemasan berkurang
- e. Tanda-tanda vital dalam batas normal TD : 100/60-140/100 mmHg,
N : 60-100x/menit, R : 16-20x/menit, S : 36, 5-37, 5 C.

- f. Tidak ada tanda-tanda dehidrasi, elastisitas, turgor kulit, membran mukosa lembab
- g. Pasien menunjukkan tidak ada tanda infeksi, luka sembuh tanpa tanda infeksi. (Mardalena, 2018)

B. Tinjauan Konsep Kebutuhan Dasar

a. Definisi Nyeri

Nyeri merupakan sensasi ketidaknyamanan yang bersifat individual, Faktor fisik yang menyebabkan terganggunya serabut syaraf reseptor nyeri . serabut syaraf ini terletak dan tersebar pada lapisan kulit dan pada jaringan-jaringan tertentu yang terletak lebih dalam . Pasien merespon rasa nyeri dengan beragam cara, misalnya berteriak, menangis, dan lain-lain. Oleh karna itu nyeri bersifat subjektif, maka perawat harus peka terhadap sensasi nyeri yang di alami pasien. Rasa nyaman di butuhkan setiap individu dalam konteks keperawatan, perawat harus memperhatikan dan memenuhi rasa nyaman. Gangguan rasa aman nyaman yang di alami pasien di atasi oleh perawat melalui intervensi keperawatan. Salah satu kebutuhan pasien adalah terbebas dari rasa nyeri. (andina vita sutanto, 2017). Berikut adalah pendapat beberapa ahli mengenai pengertian nyeri.

- 1) Mc. Coffe mengidentifikasikan nyeri sebagai suatu keadaan yang mempengaruhi seseorang yang keberadaannya di ketahui hanya jika orang tersebut pernah mengalaminya.
- 2) Wolf Weifsel Feurst mengatakan bahwa nyeri merupakan suatu perasaan menderita secara fisik dan mental atau perasaan yang bisa menimbulkan ketegangan.
- 3) Artur C. Curton mengatakan bahwa nyeri merupakan suatu mekanisme produksi bagi tubuh, imbul ketika jaringan sedang rusak, dan menyebabkan individu tersebut bereaksi untuk menghilangkan rangsangan nyeri.
- 4) Long mengatakan nyeri merupakan perasaan tidak nyaman yang sangat subjektif dan hanya oaring yang dapat mennjelaskan dan

mengevaluasi perasaan tersebut.

- 5) Secara umum, mengartikan nyeri sebagai suatu keadaan yang tidak menyenangkan akibat terjadinya rangsangan fisik maupun dari serabut dalam tubuh ke otak dan diikuti oleh reaksi fisik, fisiologis, dan emosional. (Aziz Alimul Hidayat, 2015)

b. Fisiologi Nyeri

Munculnya nyeri berkaitan erat dengan reseptor dan adanya rangsangan. Reseptor nyeri merupakan ujung-ujung saraf sangat bebas yang memiliki sedikit atau bahkan tidak memiliki myelin yang tersebar pada kulit dan mukosa, khususnya pada visera persendian, dinding arteri, hati, dan kandung empedu. Reseptor nyeri dapat memberikan respons akibat adanya stimulasi atau rangsangan. Stimulasi tersebut dapat berupa zat kimiawi seperti histamin, bradikinin, prostaglandin, dan macam-macam asam yang dilepas apabila terdapat kerusakan pada jaringan akibat kekurangan oksigenasi. Dari proses transmisi terdapat dua jalur mekanisme terjadinya nyeri, yaitu jalur opiate dan jalur nonopiate. Jalur opiate ditandai oleh pertemuan reseptor pada otak yang terdiri atas jalur spinal desendens dari talamus yang melalui otak tengah dan medula. (aziz alimul hidayat, 2015)

c. Penyebab Rasa Nyeri

Penyebab rasa nyeri dapat digolongkan menjadi dua bagian, yaitu nyeri fisik dan nyeri psikologis. Nyeri fisik adalah nyeri yang disebabkan oleh faktor fisik berkaitan dengan terganggunya serabut saraf reseptor nyeri. Penyebab nyeri secara fisik yaitu akibat trauma mekanik, termis, kimiawi, maupun elektrik, neoplasma, peradangan, gangguan sirkulasi darah, dan lain-lain:

- a) Trauma mekanik menimbulkan rasa nyeri karena ujung-ujung saraf bebas, mengalami kerusakan akibat benturan, gesekan ataupun luka.
- b) Trauma termis menimbulkan rasa nyeri karena ujung saraf reseptor mendapat rangsangan akibat panas atau dingin.

- c) Trauma kimiawi terjadi karena tersentuh zat asam atau basa yang kuat.
- d) Trauma elektrik dapat menimbulkan rasa nyeri karena pengaruh aliran listrik yang kuat mengenai reseptor rasa nyeri.
- e) Neoplasma menyebabkan nyeri karena terjadinya tekanan dan kerusakan jaringan yang mengandung reseptor nyeri dan juga karena tarikan, jepitan atau metastase.
- f) Nyeri pada peradangan terjadi karena kerusakan ujung-ujung saraf reseptor akibat adanya peradangan atau terjepit oleh pembengkakan.

Nyeri psikologis adalah nyeri yang dirasakan bukan karena penyebab organik, melainkan akibat trauma psikologis dan pengaruhnya terhadap fisik. Kasus ini dapat di jumpai pada kasus yang termasuk kategori psikosomatik, nyeri karena faktor ini disebut psychogenic pain. (andina vita sutanto, 2017)

d. Pengukuran Intensitas Nyeri

Intensitas nyeri adalah gambaran tentang seberapa parah nyeri yang dirasakan oleh individu. Pengukuran pada intensitas nyeri juga sangat subjektif dan individual, serta kemungkinan nyeri yang sama dirasakan setiap orang juga berbeda-beda.

a. Skala nyeri menurut Hayward

Hayward mengembangkan sebuah alat ukur nyeri (painometer) dengan skala longitudinal yang pada salah satu ujungnya tercantum nilai 0 (untuk keadaan tanpa nyeri) dan ujung lainnya adalah nilai 10 (untuk kondisi yang paling berat). Penderita memilih salah satu bilangan yang menurutnya paling menggambarkan pengalaman nyeri yang terakhir kali ia rasakan. (Putri & Anwar, 2021). Berikut data Skala nyeri menurut Haward.

Tabel 3
Numeric Rating Scale

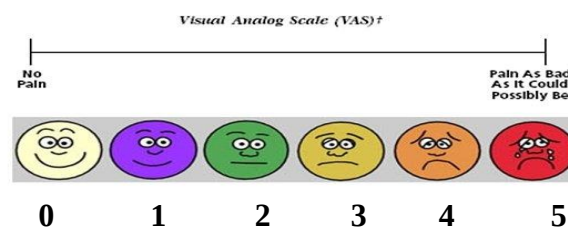
Skala	Keterangan
Skala 0	Tidak nyeri
Skala 1-3	Nyeri ringan
Skala 4-6	Nyeri sedang
Skala 7-9	Sangat nyeri tapi masih dapat di kontrol oleh pasien dengan aktivitas yang biasa dilakukan
Skala 10	Sangat nyeri dan tidak terkontrol

(Sumber :Putri & Anwar, 2021)

b. Skala nyeri Mc Gill (McGill Scale)

Menurut McGill mengukur intensitas nyeri yaitu dengan menggunakan lima angka, yaitu 0 : wajah bahagia dan tidak merasakan sakit, 1 : wajah yang menderita sedikit sakit, 2 : wajah yang menderita sedikit lebih sakit, 3 : wajah yang menderita lebih sakit, 4 : wajah yang menderita sangat sakit, 5 : wajah yang menderita paling sakit sesakit yang dapat dibayangkan . (Putri & Anwar, 2021). Berikut gambar yang menjelaskan terkait kondisi wajah yang sakit menurut Mc Gill.

Gambar I
Skala nyeri Mc Gill



(Sumber :Putri & Anwar, 2021)

e. Klasikasi Nyeri

Klasifikasi nyeri dapat di klasifikasikan berdasarkan tempat, sifat, dan berat ringannya nyeri, dan berat ringannya nyeri, dan waktu lamanya serangan.

a) Nyeri berdasarkan tempat dapat dibedakan menjadi :

- 1) Nyeri perifer yaitu nyeri yang terasa pada mukaan tubuh, misalnya pada kulit atau mukosa.

- 2) Nyeri yang dalam yaitu nyeri yang terasa pada permukaan tubuh yang lebih dalam atau pada organ-organ tubuh visceral.
 - 3) Nyeri yang dirujuk yaitu nyeri dalam yang disebabkan organ penyakit atau struktur dalam tubuh yang ditransmisikan ke bagian tubuh di daerah yang berbeda, bukan daerah asal nyeri.
 - 4) Nyeri sentral yaitu nyeri yang terjadi akibat rane. sangan pada sistem saraf pusat, batang otak, hipotalamus, dan lain-lain.
- b) Nyeri berdasarkan sifat
- 1) Nyeri insidental yaitu nyeri yang timbul sewaktu-waktu lalu menghilang.
 - 2) Nyeri yang menetap yaitu nyeri yang timbul dan menetap serta dirasakan dalam waktu lama.
 - 3) Nyeri paroksimal yaitu nyeri yang dirasakan berintensitas tinggi dan sangat kuat. Nyeri ini biasanya menetap selama 10-15 menit, kemudian menghilang, kemudian timbul lagi.
- c) Nyeri Berat Berdasarkan Ringannya waktu nyeri.
- 1) Nyeri ringan yaitu nyeri dengan intensitas rendah.
 - 2) Nyeri sedang yaitu nyeri yang menimbulkan reaksi.
 - 3) Nyeri berat yaitu nyeri dengan intensitas tinggi.
- d) Nyeri Berdasarkan Lama Waktu Nyeri ditulis berdasarkan lama penyerangan nyeri, maka dapat di bedakan antara nyeri akut dan kronis:
- 1) Nyeri akut yaitu nyeri yang dirasakan dalam waktu yang singkat dan berakhir kurang dari enam bulan, sumber dan daerah nyeri dapat diketahui dengan jelas. Rasa nyeri yang ditimbulkan dari luka, misalnya luka operasi atau akibat penyakit tertentu, misalnya arteriosklerosis pada arteri koroner.
 - 2) Nyeri Kronis merupakan nyeri yang dirasakan lebih dari enam bulan. Nyeri kronis ini memiliki pola yang beragam dan bisa berlangsung berbulan-bulan bahkan bertahun-tahun. (andina vita sutanto, 2017). Berikut tabel yang menjelaskan tentang karakteristik nyeri akut dan kronis

Tabel 4
Perbedaan Nyeri Akut dan Nyeri kronis

Nyeri Akut	Nyeri Kronis
Waktu kurang dari enam bulan	Waktu lebih dari enam bulan
Daerah nyeri terlokalisasi	Daerah nyeri melebar
Nyeri terasa tajam seperti di tusuk, disayat, dicubit, dan lain-lain	Nyeri terasa tumoul seperti ngilu, linu, dan lain-lain
Respon system saraf simpatis takikardia, peningkatan respirasi, peningkatan tekanan darah, pucat, lembab, berkeringat, dan dilatasi pupil	Respon system saraf parasimpatis: penurunan tekanan darah, bradikardia, kulit kering, panas, pupil kontraksi
Penampilan pasienn cemas, gelisah, dan terjadi ketegangan otot	Penampilan pasien depresi dan menarik diri

(Sumber: andina vita sutanto, 2017)

C. Konsep Tonsilitis.

1. Defnisi Tonsilitis.

Tonsilitis adalah peradangan tonsil palatina yang merupakan bagian dari cicin waldeyer. Penyebaran infeksi melalui udara (*air borne droplets*), tangan, dan ciuman. Dapat terjadi pada semua umur, terutama pada anak. (Basuki et al. , 2020)

2. Etiologi

Penyebab tonsilitis adalah infeksi bakteri *streptococcus* atau infeksi virus. Tonsil berfungsi membantu menyerang bakteri, dan mikroorganisme lainnya sebagai tindakan pencegahan terhadap infeksi. Tonsil bisa dikalahkan oleh bakteri maupun virus, sehingga membengkak dan meradang, menyebabkan Tonsilitis. Hal-hal yang dapat memicu peradangan pada Tonsil adalah seringnya kuman masuk kedalam mulut bersama makanan atau minuman. Tonsillitis Berhubungan juga dengan infeksi *mononukleosis*, virus yang paling umum adalah EBV, yang terjadi pada 50% anak-anak. (Basuki et al. , 2020)

3. Manifestasi Klinis

Manifestasi klinis yang muncul akan berbeda-beda pada setiap kategori tonsilitis sebagai berikut.

a. Tonsilitis akut.

- 1) Tonsilitis viral, gejala tonsilitis viral lebih menyerupai common cold yang disertai rasa nyeri tenggorok, dan beberapa derajat disfagia. Dan pada kasus berat dapat menolak untuk minum atau makan melalui mulut. Penderita mengalami malaise, suhu tinggi, dan nafasnya bau.
- 2) Tonsilitis bacterial, gejala dan tanda masa inkubasi 2-4 hari. Gejala dan tanda yang sering ditemukan adalah nyeri tenggorok dan nyeri waktu menelan, demam dengan suhu tubuh yang tinggi, rasa lesu, rasa nyeri di sendi-sendi, tidak nafsu makan dan rasa nyeri di telinga karena nyeri alih (*Referred Pain*) melalui saraf *Nervus glossofaringeus* (N. IX). Pada pemeriksaan Tonsil membesar, hiperemis dan terdapat detritus berbentuk folikel, lakuna atau tertutup oleh membran semu. Kelenjar submandibula membesar dan nyeri tekan. (*otalgia*). (Basuki et al., 2020)

b. Tonsilitis Membranosa.

- 1) Tonsilitis difteri.
 - a) Gejala umum seperti juga gejala infeksi lainnya yaitu kenaikan suhu tubuh biasanya subfebris, nyeri kepala, tidak nafsu makan, badan lemah, nadi lambat, dan keluhan nyeri menelan.
 - b) Gejala lokal yang berupa Tonsil membesar ditutupi bercak putih kotor yang makin lama makin meluas, dan bersatu membentuk membran semu. Membran ini dapat meluas ke palatum mole, uvula, dan bronkus, dan dapat menyumbat saluran napas. Membran semu ini melekat erat pada dasarnya, sehingga bila diangkat akan mudah berdarah. Pada perkembangan penyakit ini bila infeksiusnya berjalan

terus, kelenjar limfa leher akan membengkak sedemikian besarnya sehingga leher menyerupai leher sapi (*bull neck*) atau disebut juga *Burgemeester's*.

2) Tonsilitis Septik Disebabkan oleh *Streptococcus hemoliticus* pada susu sapi, tapi di Indonesia jarang.

3) *Angina Plaut Vincent* Gejala demam sampai dengan 39 derajat Celcius, nyeri kepala, badan lemah, dan kadang-kadang terdapat gangguan pencernaan. Rasa nyeri di mulut, hipersalivasi, gigi dan gusi mudah berdarah. Pada pemeriksaan mukosa mulut dan faring hiperemis, membran putih keabuan di atas Tonsil, uvula, dinding faring, gusi, serta terdapat bau mulut dan kelenjar sub mandibula membesar. (Basuki et al. , 2020)

c. Tonsilitis Kronik.

Pada pemeriksaan Tonsil membesar dengan permukaan yang tidak rata, kriptus melebar dan beberapa kripti terisi oleh detritus. Rasa ada yang mengganjal di tenggorok, dirasakan kering di tenggorok dan napas berbau. Radang amandel/tonsil yang kronis terjadi secara berulang-ulang dan berlangsung lama. Pembesaran tonsil/amandel bisa sangat besar sehingga tonsil kiri dan kanan saling bertemu dan dapat mengganggu jalan pernapasan. Tonsilitis pada anak biasanya dapat mengakibatkan keluhan berupa ngorok saat tidur karena pengaruh besarnya tonsil yang mengganggu pernafasan bahkan keluhan sesak nafas dapat terjadi apabila pemebesaran tonsil telah menutup jalur pernafasan. (Basuki et al. , 2020)

4. Komplikasi Tonsilitis

Menurut tinjauan literatur, phlegmon peritonsillar adalah komplikasi yang utama dari tonsilitis dan 2, 4% dari keadaan tersebut. Sedangkan penyakit jantung menyumbang 33, 33% dari komplikasi dalam penelitian kami. Regurgitasi mitral tadalah penyakit jantung paling umum dengan persentase sebanyak 40%. Komplikasi lain dalam penelitian lain juga

termasuk selulitis serviks (13, 33%), abses parafaringeal (6, 67%), dan sepsis (6, 67%) (Haidara & Sibide, 2019). Sedangkan pada anak sering menimbulkan komplikasi otitis media akut, sinusitis, abses peritonsil, abses para faring, bronchitis, glomerulonephritis akut, miokarditis, artritis, serta septicemia. Kelumpukhan otot palatum mole, otot mata, otot faring, otot laring serta otot pernafasan juga dapat terjadi pada tonsillitis difteri. (Basuki et al. , 2020)

5. Macam-macam Tonsilitis

- a. Tonsilitis akut
- b. Tonsilitis viral
- c. Tonsilitis bacterial
- d. Tonsilitis Membranosa
- e. Tonsilitis difteri
- f. Tonsilitis Septik Disebabkan oleh *Streptococcus hemolyticus* pada susu sapi, tapi di Indonesia jarang.
- g. *Angina Plaut Vincent*
- h. Tonsilitis Kronik . (Basuki et al. , 2020)

6. Patofisiologi

Tonsil merupakan salah satu pertahanan tubuh terdepan. Antigen yang berasal dari inhalan maupun ingestan dengan mudah masuk ke dalam tonsil hingga terjadi perlawanan tubuh dan bisa menyebabkan peradangan oleh virus yang tumbuh di membran mukosa kemudian terbentuk fokus infeksi. Keadaan ini akan semakin berat jika daya tahan tubuh penderita menurun akibat peradangan virus sebelumnya. Tonsilitis akut yang disebabkan oleh bakteri disebut peradangan lokal primer. Setelah terjadi serangan tonsilitis akut, tonsil akan sembuh atau bahkan tidak dapat kembali sehat seperti semula. Secara patologi terdapat peradangan dari jaringan pada tonsil dengan adanya kumpulan leukosit, sel epitel yang mati, dan bakteri pathogen dalam kript. Fase- fase tersebut ialah:

- a. Peradangan biasa daerah tonsil saja
- b. Pembentukan eksudat
- c. Selulitis tonsil
- d. Pembentukan abses peritonsiler
- e. Nekrosis jaringan

Karena proses radang yang timbul maka selain epitel mukosa juga jaringan limfoid terkikis, sehingga pada proses penyembuhan jaringan limfoid diganti oleh jaringan parut yang akan mengalami pengerutan sehingga kripti melebar. Proses berjalan terus sehingga menembus kapsul tonsil dan akhirnya menimbulkan perlekatan dengan jaringan disekitar fosa tonsilaris. Pada anak proses ini disertai dengan pembesaran kelenjar limfa dengan submandibular.

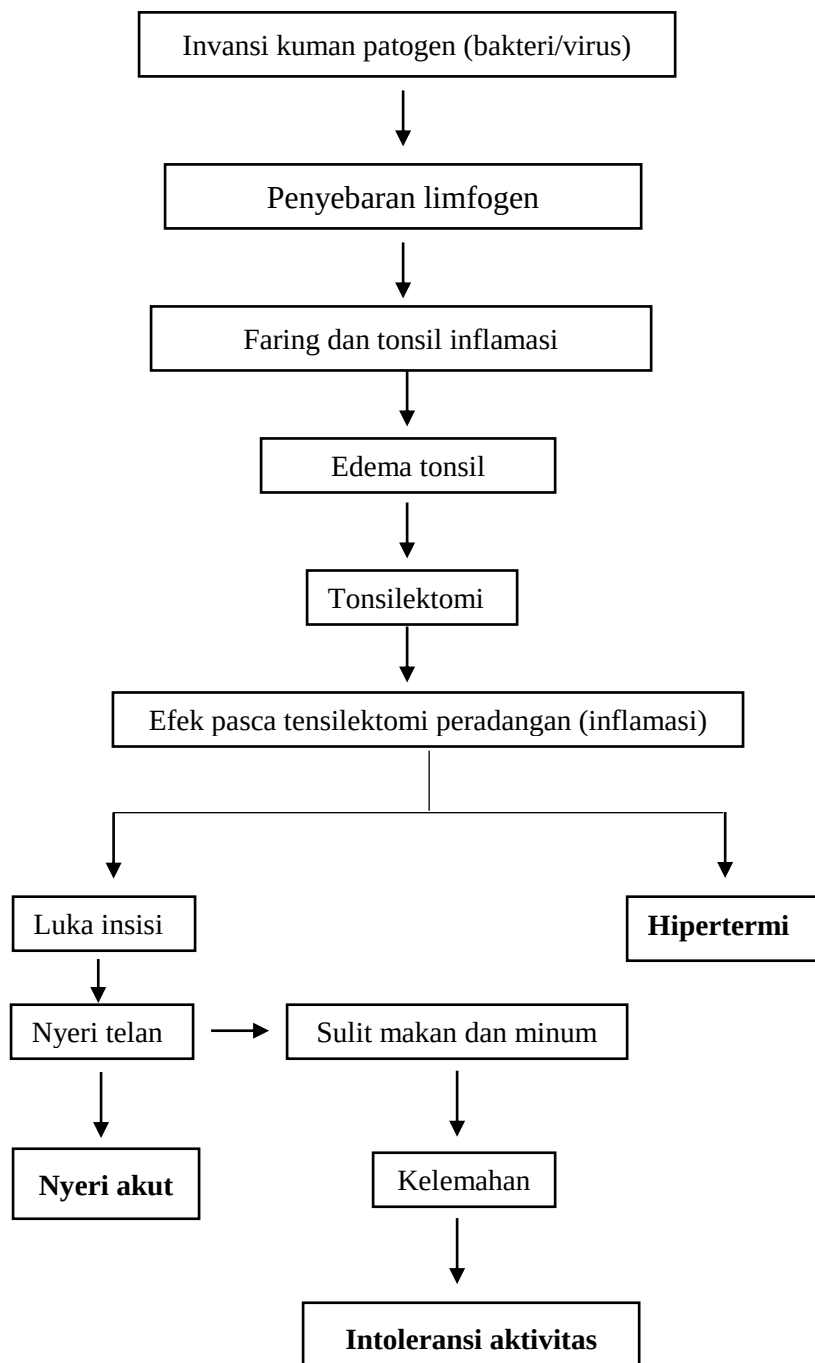
Peradangan dapat menyebabkan keluhan tidak nyaman kepada penderita berupa rasa nyeri saat menelan karena sesuatu yang ditelan menyentuh daerah yang mengalami peradangan. Peradangan tonsil akan mengakibatkan pembesaran yang menyebabkan kesulitan menelan atau seperti ada yang mengganjal di tenggorok. Pada anak biasanya keadaan ini juga dapat mengakibatkan keluhan berupa ngorok saat tidur karena pengaruh besarnya tonsil mengganggu pernafasan bahkan keluhan sesak nafas juga dapat terjadi apabila pembesaran tonsil telah menutup jalur pernafasan. Jika peradangan telah ditanggulangi, kemungkin tonsil kembali pulih seperti semula atau bahkan tidak dapat kembali sehat seperti semula. Apabila tidak terjadi penyembuhan yang sempurna pada tonsil, dapat terjadi infeksi berulang. Apabila keadaan ini menetap, bakteri patogen akan bersarang di dalam tonsil dan terjadi peradangan yang kronis atau yang disebut dengan tonsilitis kronis.

Tonsilitis kronis merupakan penyakit yang paling sering terjadi dari semua penyakit tenggorok yang berulang. Tonsilitis kronis umumnya terjadi akibat komplikasi tonsillitis akut, terutama yang tidak mendapat terapi adekuat. Pengobatan tonsilitis akut yang tidak adekuat, faktor predisposisi timbulnya tonsilitis kronis lain adalah higien mulut yang buruk, kelelahan fisik dan beberapa jenis makanan. (Basuki et al. , 2020)

7. Pemeriksaan Diagnostik

Diagnosis tonsilitis dilakukan oleh dokter dengan menggunakan anamnesis dan pemeriksaan fisik. Setiap gejala yang ditemukan diberi skor masing-masing 1, sehingga apabila ditemukan lebih dari 1 gejala seperti batuk, demam $>38^{\circ}\text{C}$, pembengkakan tonsil, nyeri tekan pada kelenjar getah bening di leher, dan kesulitan menelan, maka skor dijumlahkan sesuai dengan gejala yang ditemukan. (Basuki et al. , 2020)

8. Pathway



Gambar 2
Pathway Tonsilitis
(Sumber : Basuki, 2020)

9. Penatalaksanaan Tonsilitis

Pemberian tatalaksana berbeda-beda setiap kategori tonsillitis sebagai berikut.

a. Tonsilitis Akut

1) Tonsillitis viral

Pada umumnya, penderita dengan tonsilitis akut serta dehidrasi sebaiknya tirah baring, pemberian cairan adekuat, dan diet ringan. Analgesik, dan antivirus diberikan jika gejala berat.

2) Tonsillitis bacterial

Antibiotika spectrum luas, seperti penisilin, eritromisin, Antipiretik dan obat kumur yang mengandung desinfektan. (Basuki et al., 2020)

b. Tonsilitis Membranosa

1) Tonsillitis difteri

Anti difteri serum (ADS) diberikan segera tanpa menunggu hasil kultur, dengan dosis 20.000 – 100.000 unit tergantung dari umur dan beratnya penyakit. Antibiotik penisilin atau eritromisin 25 – 50 mg/kgBB dibagi dalam 3 dosis selama 14 hari. Kortikosteroid 1, 2 mg/kgBB/hari. Antipiretik untuk simptomatis. Pasien harus diisolasi karena penyakit ini dapat menular. Pasien istirahat di tempat tidur selama 2 – 3 minggu.

2) *Angina Plaut Vincent*

Antibiotik spectrum luas selama 1 minggu, perbaiki kebersihan mulut, konsumsi vitamin C dan B kompleks. (Basuki et al., 2020)

c. Tonsilitis Kronis.

Pengobatan pasti untuk tonsillitis kronis adalah pembedahan pengangkatan tonsil. Tindakan ini dilakukan pada kasus-kasus di mana penatalaksanaan medis atau yang lebih konservatif gagal untuk meringankan gejala-gejala. Penatalaksanaan medis termasuk pemberian penisilin yang lama, irigasi tenggorokan sehari-hari, dan usaha untuk membersihkan kriptas tonsilaris dengan alat irigasi gigi atau oral. Ukuran

jaringan tonsil tidak mempunyai hubungan dengan infeksi kronis atau berulang. (Basuki et al. , 2020)

d. Indikasi dilakukannya tonsilektomi sebagai berikut.

1) **Indikasi Absolut.** Indikasi-indikasi untuk tonsilektomi yang hampir absolut adalah berikut ini:

- a) Timbulnya kor pulmonale karena obstruksi jalan napas yang kronis.
- b) Hipertrofi tonsil atau adenoid dengan sindroma apnea waktu tidur.
- c) Hipertrofi berlebihan yang menyebabkan disfagia dengan penurunan berat badan penyerta.
- d) Biopsi eksisi yang dicurigai keganasan (limfoma).
- e) Abses peritonsilaris berulang atau abses yang meluas pada ruang jaringan sekitarnya.

2) **Indikasi Relatif.** Seluruh indikasi lain untuk tonsilektomi dianggap relatif.

- a) Terjadi 3 episode atau lebih infeksi tonsil dalam 1 tahun dengan terapi antibiotik adekuat.
- b) Halitosis akibat tonsillitis kronis yang tidak membaik dengan terapi antibiotic adekuat.
- c) Tonsillitis kronis berulang pada karier streptokokus beta hemolitikus grup A yang tidak membaik dengan antibiotik. Terapi lokal ditujukan pada kebersihan mulut dengan berkumur atau obat isap. (Basuki et al. , 2020)

e. Terapi non farmakologis atau komplementer antisipasi kekambuhan nyeri pasca tonsilektomi.

Terapi komplementer adalah sebuah kelompok dari macam - macam sistem pengobatan dan perawatan kesehatan, praktik dan produk yang secara umum tidak menjadi bagian dari pengobatan konvensional. (Rufaidah & Puji, 2018). Beberapa penelitian yang pernah dilakukan terkait terapi non farmakologis yang diterapkan pada pasien pasca tonsilektomi adalah :

1) Terapi komplementer penggunaan *cold pack*

Kompres dingin adalah suatu metode dalam penggunaan suhu rendah setempat yang dapat menimbulkan beberapa efek fisiologis. Terapi dingin diperkirakan menimbulkan efek analgetik dengan memperlambat kecepatan hantaran saraf sehingga impuls nyeri yang mencapai otak lebih sedikit. Saat ini telah dikembangkan *Cold Pack* sebagai pengganti biang es, jika es batu digunakan ia akan habis dan berubah menjadi gas karbon dioksida, sehingga hanya dapat digunakan sekali saja. *Cold Pack* dapat digunakan berkali-kali dengan hanya mendinginkan kembali kedalam lemari pembuat es (Freezer). (Kristanto & Arofiati, 2016).

Cold pack bekerja dengan menciptakan Sensasi dingin yang mengaktifkan transmisi mekanoreseptor neuron beta-A yang lebih tebal dan lebih cepat melepaskan neurotransmitter penghambat. Alur syaraf desenden melepaskan opiate endogen (endorfin) menurunkan transmisi nyeri yang berasal dari serabut C dan delta A. Dingin yang dihasilkan *cold pack* menyebabkan vasokonstriksi pembuluh darah sehingga gerbang sinaps menutup transmisi impuls nyeri dan memperlambat kecepatan hantaran saraf sehingga impuls nyeri yang mencapai otak lebih sedikit. (Marsia, 2019)

2) Terapi komplementer penggunaan es krim herbal

Es krim herbal merupakan produk herbal yang diformulasikan untuk penderita amandel atau tonsilitis karena selain teksturnya yang lembut juga memiliki kandungan nutrisi yang bermanfaat bagi penderita pasca operasi tonsilitis. Untuk meningkatkan nilai gizi es krim, maka ditambahkan dengan bahan daun kelor, mengkudu, rossela dan cinnamon atau kayu manis sebagai salah satu alternatif bahan campuran dalam pembuatan es krim.

Pengolahan es krim dengan pemanfaatan bahan herbal daun kelor, mengkudu, rossela dan cinnamon atau kayu manis sebagai bahan campuran susu merupakan salah satu inovasi dalam pengolahan dan peningkatan nilai gizi pangan. Pemberian es krim herbal sebagai makanan terhadap pasien anak-anak pasca operasi tonsillitis selain

dapat mengurangi rasa nyeri karena impuls dingin dari es juga mampu menambah nutrisi dan mempercepat penyembuhan karena beberapa tanaman yang digunakan tersebut mengandung unsur tanaman obat, vitamin dan mineral. (Srinadi et al. , 2020)

3) Terapi komplementer penggunaan jus nanas muda

Salah satu bahan alam yang digunakan sebagai obat tradisional adalah buah nanas. Buah nanas sendiri untuk kesehatan dikaitkan dengan kandungan bromelain yang ada dalam buah nanas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pemberian jus buah nanas muda mampu menurunkan intensitas nyeri pada pasien tonsillitis. Bromelain pada nanas muda mempunyai aktivitas anti inflamasi, aktivitas fibrinolitik, dan dapat mencegah agregasi platelet, yang dapat menghambat dan mencegah terjadinya proses inflamasi juga dapat mengurangi peradangan yang terjadi, serta dapat mengurangi rasa nyeri yang terjadi akibat inflamasi bakteri penyebab nyeri. (Damanik, 2019)

D. Publikasi Terkait Asuhan Keperawatan

Tabel 5 : Publikasi Terkait.

No	Judul	Peneliti	Tahun	Hasil
1	Asuhan Keperawatan Pada An. S Dengan Pre Dan Post Operasi Tonsilektomi Diruang Teratai Rsud Prof. Dr. Margono Soekarjo	Mardiana murdiono	2016	Penulis menemukan 3 diagnosa keperawatan yang terkait dengan masalah pre dan post operasi tonsilektomi yaitu Diagnosa I : Nyeri akut berhubungan dengan agen injuri biologis pembengkakan pada tonsil. Diagnosa II Ansietas berhubungan dengan kurang pengetahuan tentang tindakan operasi. Diagnosa III : Risiko ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan intake yang tidak adekuat.
2	Manfaat Es Krim Herbal Terhadap Pasien Anak-Anak Pasca Operasi Tonsillitis Di Rsu Bhakti Rahayu Denpasar	Sri nandi	2020	pemberian es krim herbal sebagai makanan terhadap pasien anak-anak pasca operasi tonsillitis di RSU Bhakti Rahayu Denpasar karena es krim herbal mampu menambah nutrisi dan

	Studi Kasus			mempercepat penyembuhan karena beberapa tanaman yang digunakan tersebut mengandung unsur tanaman obat, vitamin dan mineral, setiap herbal per 100 gramnya mengandung vitamin C sebesar 0,009%, protein sebesar 1,37%, Karbohidrat sebesar 31,84% dan gula sebesar 28,35%. Tata cara pengolahan es krim herbal meliputi penghitungan adonan, persiapan adonan, pencampuran, pembekuan, dan pengemasan. 1 cup atau per 100 gram es krim herbal mengandung kalori sebanyak 388 kkal. Implikasi es krim herbal bagi penderita pasca operasi tonsilitis yaitu: mengurangi keluhan nyeri pada pangkal tenggorokan, mual, rasa perih, dan mempermudah proses makan dan minum pasien pasca operasi tonsilitis serta menambah nutrisi dan mempercepat pembekuan darah di area luka bekas pasca operasi tonsillitis sehingga mengurangi pendarahan.
3	Efektifitas Penggunaan <i>Cold Pack</i> dibandingkan Relaksasi Nafas Dalam untuk Mengatasi Nyeri Pasca Open Reduction Internal Fixation (ORIF)	Krisano	2016	<i>Cold pack</i> modifikasi merupakan salah satu alternatif penanganan nyeri non farmakologi yang dirancang untuk menurunkan nyeri berbasis kenyamanan dengan memodifikasi <i>cold pack</i> original menggunakan kain kedap air, di kanan kiri terpasang karet elastis dan gasper yang bisa digunakan sesuai ukuran organ pembedahan yang dituju, sehingga pada saat di aplikasikan ke area luka post operasi tidak menyebabkan basah, terasa nyaman, menghasilkan dingin yang sesuai dengan toleransi suhu tubuh, apik dalam estetika, area sekitar luka tidak terkompresi terlalu kuat dan tidak berpindah kemana mana karena telah diikat oleh gesper dan karet yang bisa disesuaikan sendiri, dan yang

				paling penting dapat menurunkan nyeri secara signifikan <i>Cold pack</i> modifikasi bekerja dengan menciptakan Sensasi dingin yang mengaktifkan transmisi mekanoreseptor neuron beta-A yang lebih tebal dan lebih cepat melepaskan neurotransmitter penghambat. Alur syaraf desenden melepaskan opiate endogen (endorfin) menurunkan transmisi nyeri yang berasal dari serabut C dan delta A. Dingin yang dihasilkan <i>cold pack</i> modifikasi menyebabkan vasokonstriksi pembuluh darah sehingga gerbang sinaps menutup transmisi impuls nyeri dan memperlambat kecepatan hantaran saraf sehingga impuls nyeri yang mencapai otak lebih sedikit.
--	--	--	--	---