

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tingkat Nyeri Pada Remaja Gastritis

2.1.1 Gastritis

Gastritis adalah peradangan atau iritasi lapisan lambung yang disebabkan oleh kuman *Helicobacter Pylory* yang dapat timbul secara mendadak (*gastritis akut*) atau berlangsung dalam jangka waktu lama (*gastritis kronis*). Kondisi ini memicu peradangan yang dapat menyebabkan pembengkakan pada mukosa lambung hingga terlepasnya epitel mukosa superfisial, yang merupakan faktor utama gangguan pada saluran pencernaan. Lepasnya epitel tersebut akan memicu terjadinya proses peradangan pada lambung. Tidak teraturnya diet, seperti makan dengan jumlah lebih dan terburu-buru, konsumsi makanan dengan bumbu yang kuat, atau adanya penyakit lain akibat faktor seperti minuman beralkohol, penggunaan aspirin, refluks empedu, maupun terapi radiasi, dapat memicu terjadinya gastritis (Silwal *et al.*, 2021).

Salah satu faktor penyebab gastritis adalah perilaku penderita yang kurang peduli terhadap kesehatannya, khususnya terhadap jenis makanan yang dikonsumsi setiap hari (Suprpto, 2020). Gastritis dapat menyebabkan nyeri dan ketidaknyamanan di perut, yang mengganggu aktivitas sehari-hari pasien (Nur, 2021). Seperti yang dinyatakan oleh Barkah (2019) beban kerja yang berlebihan menyebabkan banyak penderita gastritis lupa makan. Gastritis terkadang tidak menunjukkan gejala, membuat sebagian penderita mengabaikannya, tetapi jika penyakit ini dibiarkan dapat menyebabkan masalah yang cukup serius (Barkah, 2019).

Etiologi gastritis akut disebabkan oleh dua faktor yaitu faktor internal, kondisi yang memicu peningkatan produksi asam lambung, dan faktor eksternal, yaitu penyebab iritasi serta infeksi, dapat berkontribusi terhadap gastritis. Faktor internal mencakup pola makan yang tidak sehat, kebiasaan makan berlebihan atau terlalu cepat, serta konsumsi makanan berbumbu yang dapat merusak lambung. Makanan seperti

rempah-rempah, alkohol, kopi, stress, obat digitalis, iodium, kortison, analgetik, antiinflamasi, dan soda juga dapat menyebabkan masalah pada lambung. Toksin, bakteri yang beredar dalam darah seperti morbilli, difteri, dan variola termasuk faktor eksternal. Dinding lambung dapat terinfeksi bakteri streptococcus dan staphylococcus (Eka Novitayanti, 2020). Etiologi gastritis kronis yaitu ulkus lambung yang benigna dan maligna atau bakteri *Helicobacter pylori* dapat menyebabkan inflamasi lambung yang lama, kondisi dimana lapisan lambung menjadi peradangan atau iritasi selama waktu yang lama disebut gastritis kronis. Gastritis kronis terbagi menjadi dua tipe. Tipe A adalah gastritis autoimun yang disebabkan oleh perubahan pada sel parietal, sehingga menimbulkan infiltrasi dan atrofi sel, yang kemudian berujung pada anemia pernisiiosa di bagian fundus atau korpus lambung. Sedangkan tipe B, yang juga dikenal sebagai gastritis *Helicobacter pylori*, terjadi pada antrum dan pilorus—bagian bawah lambung dekat duodenum—dan disebabkan oleh infeksi bakteri *Helicobacter pylori* yang dapat mengakibatkan terbentuknya ulkus pada dinding lambung (Silwal *et al.*, 2021)

Nyeri adalah salah satu gejala gastritis. Nyeri yang paling umum adalah nyeri ulu hati atau perut bagian atas (epigastrium). Manifestasi klinis gastritis meliputi gastritis akut dengan gejala nyeri epigastrium, sakit kepala, mual, muntah, anoreksia, dan cegukan. Gastritis kronis dengan gejala anemia akibat defisiensi vitamin B12, penurunan berat badan (anoreksia) akibat gangguan penyerapan nutrisi (Gabueva *et al.*, 2023).

2.1.2 Gastritis Pada Remaja

Remaja merupakan tahap kehidupan di mana individu mengalami perkembangan psikologis untuk menemukan jati dirinya. Pada fase ini, mereka memiliki peluang untuk berkembang serta menunjukkan bakat dan kemampuan kepada orang lain, sehingga terlihat memiliki keunikan tersendiri. Masa remaja ditandai dengan perubahan biologis, baik dari segi bentuk tubuh maupun fungsi fisiologis yang berlangsung cepat dari masa kanak-kanak menuju dewasa. Secara psikologis, remaja adalah usia ketika seseorang mulai menjadi bagian dari masyarakat dewasa

dan merasa setara dengan mereka, bukan lagi berada di bawah orang yang lebih tua. Berdasarkan tahapannya, remaja terbagi menjadi tiga kelompok: remaja awal (12–15 tahun), remaja pertengahan (15–18 tahun), dan remaja akhir (18–21 tahun) (Subekti *et al.*, 2020).

Etiologi Gastritis Pada Remaja dari (Maidartati *et al.*, 2021) Gastritis pada remaja sering kali disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya :

2.1.2.1 Pola makan yang buruk

Remaja cenderung sering mengabaikan sarapan atau makan hanya sekali dalam sehari yang menyebabkan peningkatan produksi asam lambung.

2.1.2.2 Kecemasan dan stress

Kecemasan berhubungan erat dengan kejadian gastritis, stress dapat meningkatkan produksi asam lambung dan menyebabkan gangguan pencernaan.

2.1.2.3 Kebiasaan merokok

Merokok dapat meningkatkan risiko gastritis dengan meningkatkan produksi asam lambung dan memperlambat penyembuhan luka pada lambung.

2.1.2.4 Mengonsumsi makanan yang tidak sehat

Remaja selain sering melewati sarapan dan makan hanya sekali dalam sehari juga mengonsumsi makanan yang pedas, asin dan asam serta mengonsumsi kopi yang menyebabkan meningkatnya asam lambung dalam jumlah berlebih dan mengiritasi mukosa lambung.

2.1.3 Nyeri Gastritis

Nyeri merupakan salah satu pengalaman manusia yang paling kompleks, terbentuk dari interaksi antara aspek emosional, perilaku, kognitif, serta komponen sensorik fisiologis. Dalam konteks yang berkaitan dengan kerusakan, nyeri didefinisikan sebagai pengalaman sensorik dan emosional yang bersifat subjektif dan tidak menyenangkan yang berhubungan dengan kerusakan jaringan, baik yang nyata maupun yang berpotensi terjadi (Indonesia, 2024). Menurut *International Association for the Study of Pain* (IASP) nyeri adalah fenomena yang memiliki berbagai fase yang mencakup respon fisik atau mental serta perasaan emosional

seseorang. Penderitaan mungkin menjadi alasan utama seseorang mendapatkan bantuan medis. Tidak nyaman yang disebabkan oleh kerusakan jaringan di lokasi tertentu disebut nyeri (Suryani & Soesanto, 2020). Nyeri merupakan stimulus yang bersifat tidak menyenangkan dan sangat kompleks, yang dapat dikenali melalui respon verbal maupun nonverbal, seperti yang dijelaskan pada pernyataan sebelumnya. Salah satu gangguan kesehatan yang muncul secara mendadak dan memerlukan penanganan segera, baik secara medis maupun nonmedis adalah nyeri. Nyeri akut umumnya terjadi secara tiba-tiba dan berlangsung kurang dari enam bulan, sedangkan nyeri kronis biasanya bertahan lebih dari enam bulan (Muhsinah, 2020).

Patofisiologi nyeri menurut *International Association for the Study of Pain* nyeri dibagi menjadi beberapa kategori, yaitu :

2.1.3.1 Nyeri nonsiseptif

Timbul akibat kerusakan jaringan non saraf dan melibatkan stimulasi nonsiseptor (reseptor nyeri). Nyeri ini dibagi menjadi 2 yaitu somatik (nyeri tajam dan terlokalisasi misalnya nyeri otot dan sendi) dan visceral (nyeri tumpul, dalam, dan menyebar misalnya nyeri perut akibat kolik). Proses patofisiologi nyeri (nonsiseptif) ada 4 yaitu yang pertama proses transduksi, stimulus nyeri (meknis, termal, kimia) diubah menjadi impuls listrik pada nesiseptor. Proses kedua, transmisi (impuls nyeri) dihantarkan melalui serat A-delta dan serat C ke sumsum tulang belakang dan otak. Proses ketiga adalah persepsi, sinyal mencapai korteks somatosensory sehingga kesadaran nyeri diperkuat. Proses keempat modulasi, tahap sinyal nyeri dapat diperkuat atau dihambat oleh mekanisme tubuh, seperti pelepasan endorphen (Mears & Mears, 2023).

2.1.3.2 Nyeri neuropatik

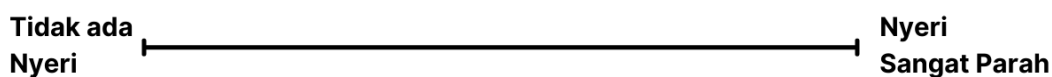
Nyeri pasca stroke atau nyeri akibat diabetes (neuropati diabetik) merupakan salah satu nyeri yang disebabkan oleh penyakit atau kerusakan pada system saraf somatosensory.

2.1.3.3 Nyeri nociplastik

Nyeri yang timbul akibat perubahan nosisepsi tanpa adanya bukti kerusakan jaringan yang bebas, contohnya pada fibromyalgia)(Mears & Mears, 2023).

Karakteristik nyeri yang dialami pada pasien gastritis menurut Putra & Wardhani (2023) memiliki beberapa ciri, yaitu yang pertama nyeri ulu hati, pasien sering mengeluhkan rasa nyeri yang terletak di area ulu hati (epigastrium) yang terasa seperti nyeri tumpul atau bergejolak. Kedua rasa sakit yang berubah, rasa nyeri bisa berlangsung secara persisten atau bersifat hilang timbul, biasanya nyeri dapat memburuk setelah makan terutama jika makanan yang dikonsumsi adalah makanan pedas, asam, atau berlemak. Ketiga cepat kenyang, pasien sering merasa cepat kenyang meskipun hanya mengonsumsi sedikit makanan yang diiringi oleh ketidaknyamanan atau rasa penuh di perut.

Tingkat nyeri dapat diukur dengan berbagai teknik, yaitu yang pertama *Visual Analog Scale* (VAS). VAS merupakan metode subjektif untuk mengukur intensitas nyeri yang terdiri dari garis horizontal dengan angka 0 sampai 10 dan memilih alat deskripsi verbal di setiap ujungnya, dengan ujung paling kiri atau angka 0 artinya “tidak ada nyeri” dan ujung paling kanan atau angka 10 artinya “nyeri paling parah”. Klien diminta untuk menandai titik pada garis yang menggambarkan tingkat nyeri yang mereka alami. Semakin pendek garis, semakin ringan rasa nyeri dan semakin panjang garis, semakin parah rasa nyeri (Bielewicz *et al.*, 2022).

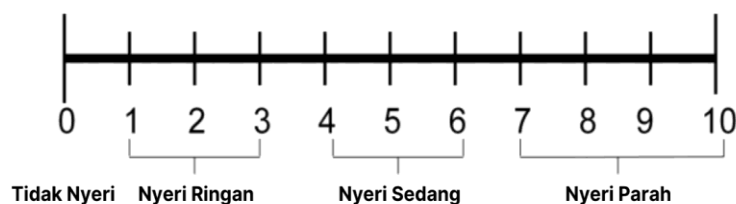


Gambar 2.1 *Visual Analog Scale*

Sumber Yudiyanta *et al* (2015)

Kedua *Numerical Rating Scale* (NRS), untuk mengukur intensitas nyeri sebelum dan sesudah diberikan tindakan keperawatan, NRS adalah skala numerik untuk

menilai nyeri yang paling efektif. Penilaian NRS dilihat dari skala tidak nyeri (0), nyeri ringan (1-3), nyeri sedang (4-6), nyeri parah (7-10). Dengan menggunakan skala ini, tandailah angka sesuai dengan nyeri yang dirasakan (Bielewicz *et al.*, 2022).



Gambar 2.2 *Numerical Rating Scale*

Sumber Rulino (2021)

Ketiga *Wong-Baker Faces* (WBF) alat penilaian nyeri untuk membantu individu mengomunikasikan Tingkat nyeri yang mereka rasakan. Skala ini terdiri dari enam gambar wajah yang menampilkan berbagai ekspresi berbeda, mulai dari wajah tersenyum yang menunjukkan tidak sakit hingga wajah menangis menunjukkan sakit yang sangat parah. Setiap wajah diberi skor genap dari 0 sampai 10, mencerminkan intensitas nyeri yang dirasakan (Terms & Cardiac, 2024).



Gambar 2.3 *Wong-Baker Faces*

Sumber Yudiyanta *et al* (2015)

Nyeri gastritis dapat diobati dengan terapi farmakologi atau nonfarmakologi. Terapi farmakologi menurut Putra & Wardhani (2023) yaitu suatu tindakan pemberian obat untuk menurunkan nyeri seperti antasida yang merupakan obat yang dapat

membantu menetralkan asam lambung dan meredakan nyeri dari ketidaknyamanan, Inhibitor Pompa Proton (PPI) merupakan obat seperti omeprazole atau lansoprazole yang bekerja dengan mengurangi produksi asam lambung dan membantu penyembuhan mukosa lambung, H2 Receptor Antagonists merupakan obat seperti ranitidine atau famotidine yang berfungsi mengurangi produksi asam lambung, Antiemetik (metoklopramid) adalah obat yang digunakan untuk meredakan gejala mual, dan antibiotik diberikan jika ada infeksi *Helicobacter Pylory* sebagai penyebab gastritis. Terapi nonfarmakologi yang dapat diberikan pada pasien gastritis yaitu pemberian tindakan di luar obat seperti teknik distraksi, relaksasi napas dalam, pijat efflurage, teknik relaksasi otot progresif dalam, relaksasi genggam jari, guided imagery, terapi kompres air hangat, terapi musik dan kompres dingin (Fuji Rahmawati, 2020).

2.2 Terapi Musik dan Kompres Dingin

2.2.1 Terapi Musik

Terapi musik kini mulai dikenal luas sebagai salah satu cara nonfarmakologi yang bisa membantu mengurangi rasa nyeri, termasuk pada remaja yang mengalami gastritis yaitu peradangan pada lambung yang sering menimbulkan nyeri, rasa tidak nyaman, dan mual. Musik membuat kita merasa senang atau rileks dan berperan seperti obat alami yang bekerja melalui telinga untuk menenangkan otak dan tubuh. Menurut Rahayu (2023) terapi musik terbukti mampu menurunkan intensitas nyeri pada pasien usia 12–18 tahun. Para remaja yang dirawat di rumah sakit dan mendapatkan sesi mendengarkan musik cenderung merasa lebih nyaman, cemasnya menurun, dan rasa nyerinya pun berkurang dibandingkan dengan mereka yang tidak mendapatkan terapi musik. Musik bekerja dengan cara menstimulasi bagian otak yang mengatur emosi dan persepsi nyeri. Efeknya tubuh lebih rileks dan tegang otot pun berkurang, termasuk otot perut yang sering kali ikut menegang saat gastritis kambuh.

Manfaat terapi musik bagi remaja dengan gastritis menurut Rahmawati (2022) antara lain: membantu mengalihkan perhatian dari rasa nyeri, menurunkan tingkat

stres dan kecemasan, yang sering jadi pemicu nyeri lambung, membantu menormalkan irama jantung dan pernapasan, dan meningkatkan kualitas tidur, terutama bagi yang sering terbangun karena nyeri. Menurut Rahmawati (2022) terapi musik yang dikombinasikan dengan teknik relaksasi seperti *guided imagery* (mendengarkan suara alam dengan instruksi relaksasi) sangat efektif dalam menurunkan nyeri pascaoperasi.

Jenis-jenis musik yang paling sering digunakan untuk terapi musik yaitu : musik instrumental klasik seperti karya mozart atau yiruma, musik dengan suara alam (seperti hujan, ombak, atau air mengalir) dan musik pilihan pasien itu sendiri yang berirama lembut dan menenangkan (Rahmawati, 2022).

Terapi musik mozart merupakan salah satu bentuk terapi non-farmakologis yang digunakan untuk membantu mengurangi rasa nyeri. Terapi ini dilakukan dengan memanfaatkan alunan musik klasik karya Wolfgang Amadeus Mozart yang sudah dikenal secara luas memiliki efek positif terhadap kesehatan fisik dan mental pendengarnya. Musik klasik terutama karya Mozart seperti Sonata in D for Two Pianos K.448 dengan tempo yang lambat (sekitar 60–80 ketukan per menit), memiliki kemampuan untuk memberikan efek relaksasi pada tubuh dan pikiran (Ayudita, 2024). Terapi musik mozart mampu menurunkan intensitas nyeri lambung melalui beberapa mekanisme. Pertama, musik dengan ritme yang lembut dapat merangsang terbentuknya gelombang alfa di otak, yaitu gelombang yang berkaitan dengan kondisi rileks, tenang, dan bebas stres. Saat gelombang alfa mendominasi, tubuh cenderung mengalami penurunan ketegangan otot, termasuk otot-otot di saluran pencernaan seperti lambung. Hal ini sangat penting karena salah satu penyebab nyeri gastritis adalah kontraksi otot lambung yang berlebihan akibat produksi asam lambung yang meningkat, apalagi saat seseorang sedang cemas atau stres. Selain itu, mendengarkan musik mozart juga dapat menurunkan kadar hormon stres (kortisol) dalam tubuh. Stres psikologis diketahui dapat memperburuk kondisi gastritis karena memicu peningkatan produksi asam lambung yang kemudian menyebabkan perih dan sensasi terbakar di perut, dengan mendengarkan

musik yang menenangkan, pasien menjadi lebih santai, denyut jantung lebih stabil, dan pernapasan lebih teratur. Efek ini pada akhirnya membantu mengurangi persepsi nyeri dan membuat pasien merasa lebih nyaman (Ayudita, 2024).

Terapi musik Mozart dilakukan dengan cara sederhana, yaitu pasien diperdengarkan musik melalui speaker atau headphone selama 5 hingga 10 menit, dalam posisi yang nyaman seperti berbaring atau duduk santai. Suasana yang tenang juga penting agar efek relaksasi lebih optimal. Terapi ini tidak memerlukan peralatan mahal, sehingga sangat praktis untuk diterapkan sebagai pendamping pengobatan medis (komplementer) (Ayudita, 2024).

Penelitian yang dilakukan oleh Ayudita (2024) di SMA Negeri 2 Mendo Barat, Kabupaten Bangka, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung, melibatkan 33 siswi kelas X dan XI sebagai responden. Penelitian ini menggunakan metode *pre-experimental* dengan desain *one group pre-test post-test*, yaitu mengukur tingkat nyeri sebelum dan sesudah pemberian terapi musik klasik Mozart. Musik yang digunakan adalah *Mozart Sonata in D for Two Pianos K.448* dengan tempo 60–80 ketukan per menit, diputar selama 15 menit per sesi selama dua hari berturut-turut. Hasil penelitian menunjukkan penurunan signifikan pada rata-rata nyeri menstruasi (dismenorea). Sebelum intervensi, rata-rata skala nyeri responden adalah 2,00, sedangkan setelah terapi musik Mozart menurun menjadi 1,36. Uji statistik Wilcoxon memperoleh nilai $p = 0,000$ ($<0,05$), yang menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara tingkat nyeri sebelum dan sesudah intervensi, sehingga terapi musik klasik Mozart terbukti efektif menurunkan nyeri menstruasi pada remaja putri. Penelitian ini memiliki beberapa kelemahan, seperti tidak adanya kelompok kontrol sehingga hasil bisa dipengaruhi faktor lain, jumlah responden yang relatif sedikit hanya 33 orang, serta waktu intervensi yang pendek (2 hari) sehingga efek jangka panjang belum diketahui.

Prosedur terapi musik menurut Darmadi *et al* (2020) prosedur pemberian terapi musik untuk menurunkan tingkat nyeri yaitu: mengukur tingkat nyeri sebelum terapi dengan menggunakan *Numeric Rating Scale* (NRS) pasien sebelum terapi,

selanjutnya pasien dipasang alat musik (headphone) dan putarkan musik (musik klasik karya Mozart) dengan volume sesuai kenyamanan responden selama 10-15 menit, pastikan lingkungan yang nyaman, tenang, dan tidak mengganggu aktivitas medis lainnya. Setelah selesai terapi, ukur kembali tingkat nyeri responden menggunakan *Numeric Rating Scale* (NRS).



Gambar 2.4 Alat Penelitian Terapi Musik (headphone)

Sumber Febrinastri (2023)

Efektivitas terapi musik dalam menurunkan nyeri berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ayudita (2024) di SMA Negeri 2 Mendo Barat, Kabupaten Bangka, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung, melibatkan 33 siswi kelas X dan XI sebagai responden. Metode yang digunakan adalah *pre-experimental* dengan desain *one group pre-test post-test*, yakni pengukuran tingkat nyeri dilakukan sebelum dan sesudah pemberian terapi musik klasik Mozart. Musik yang digunakan adalah *Mozart Sonata in D for Two Pianos K.448* dengan tempo 60–80 ketukan per menit, diperdengarkan selama 15 menit per sesi selama dua hari berturut-turut. Hasil penelitian menunjukkan adanya penurunan signifikan pada rata-rata nyeri menstruasi (dismenorea). Sebelum terapi, rata-rata skala nyeri responden adalah 2,00, sedangkan setelah terapi menurun menjadi 1,36. Uji Wilcoxon menghasilkan nilai $p = 0,000$ ($<0,05$), yang menandakan adanya perbedaan signifikan antara sebelum dan sesudah intervensi, sehingga terapi musik klasik Mozart efektif untuk menurunkan nyeri menstruasi pada remaja putri. Penelitian ini memiliki beberapa

kelemahan, seperti tidak adanya kelompok kontrol sehingga hasil bisa dipengaruhi faktor lain, jumlah responden yang relatif sedikit hanya 33 orang, serta waktu intervensi yang pendek (2 hari) sehingga efek jangka panjang belum diketahui.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Donghia *et al* (2023) di *National Institute of Gastroenterology-IRCCS “Saverio de Bellis”*, Castellana Grotte, Italia, melibatkan 62 pasien yang dibagi menjadi dua kelompok: kelompok kontrol yang tidak menerima terapi musik dan kelompok intervensi yang mendengarkan musik pilihan mereka sendiri melalui aplikasi Spotify selama prosedur berlangsung. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas terapi musik dalam menurunkan rasa nyeri dan kecemasan pada pasien yang menjalani prosedur endoskopi. Hasilnya menunjukkan bahwa pasien yang mendapat terapi musik mengalami penurunan nyeri yang signifikan. Rata-rata tingkat nyeri sebelum terapi adalah 4,52, dan setelah terapi musik, skala nyeri pada kelompok intervensi turun menjadi 2,61, jauh lebih rendah dibandingkan kelompok kontrol yang tetap berada pada rata-rata 4,52. Selain itu, tidak ditemukan pasien dengan nyeri berat pada kelompok yang mendapatkan terapi musik setelah prosedur selesai. Kecemasan pasien juga menurun secara signifikan pada kelompok yang mendapatkan terapi musik. Namun, penelitian ini memiliki keterbatasan yaitu, jumlah responden masih tergolong sedikit, yaitu hanya 31 orang di setiap kelompok. Selain itu, penelitian hanya dilakukan di satu rumah sakit dan melibatkan staf keperawatan yang masih dalam tahap pelatihan.

2.2.2 Kompres Dingin

Kompres dingin (Cryotherapy) adalah tindakan pemberian stimulasi dingin pada kulit dan jaringan bertujuan untuk mengurangi nyeri, meredakan peradangan, serta memberikan efek terapeutik lainnya melalui paparan suhu rendah (Salsabila & Mochartini, 2022). Terapi kompres dingin (*cryotherapy*) telah lama digunakan untuk mengatasi nyeri kronis karena kemudahan penggunaan, biaya yang terjangkau, dan metode yang sederhana. Penerapan kompres dingin dapat menurunkan nyeri yang awalnya berat menjadi nyeri sedang. Penurunan ini terjadi

karena suhu dingin mampu meredakan area sekitar nyeri, mengurangi ketegangan otot, dan membantu menghilangkan rasa nyeri (Garcia *et al.*, 2021).

Kompres dingin dapat dilakukan secara lokal (misalnya dengan ice packs, ice massage, gel packs, chemical cold packs) atau non-lokal (partial dan *whole-body cryotherapy*). Suhu yang digunakan dalam kompres dingin secara lokal yaitu -20°C hingga -30°C (misalnya dengan air dingin atau udara dingin), sedangkan suhu yang digunakan untuk kompres dingin non-lokal yaitu -110°C sampai -140°C selama 2–3 menit per sesi (Garcia *et al.*, 2021).

Paparan suhu dingin, baik melalui *local cryotherapy* (-20°C hingga -30°C) maupun *whole-body cryotherapy* (-110°C hingga -140°C) menjadi faktor utama yang memberikan efek analgesik. Suhu dingin menyebabkan vasokonstriksi atau penyempitan pembuluh darah yang berperan dalam mengurangi pembengkakan (edema) dan peradangan. Selain itu, suhu dingin juga menghambat pelepasan zat-zat pro-inflamasi seperti sitokin TNF- α , IL-1 dan IL-6. Efek ini membantu mengurangi proses peradangan yang menjadi penyebab nyeri. Paparan dingin juga menurunkan aktivitas metabolik jaringan, sehingga membatasi produksi dan pelepasan zat inflamasi. Selain itu, suhu dingin memberikan efek relaksasi yang dapat membantu mengurangi ketegangan otot di sekitar area nyeri (Garcia *et al.*, 2021).

Prosedur kompres dingin yang pertama jelaskan prosedur yang akan dilaksanakan mencakup waktu, tujuan, dan lokasi pelaksanaan. Setelah itu, lakukan cuci tangan sebelum memulai tindakan, kemudian siapkan ice pack atau gel pack dengan suhu antara -20°C hingga -30°C , setelah itu atur posisi klien senyaman mungkin, kemudian lapi ice pack dengan handuk tipis untuk mencegah iritasi kulit, selanjutnya letakkan ice pack pada area perut atas tengah (epigastrium) tepat dibawah tulang dada (sternum) antara rusuk kanan dan kiri dan di atas pusar (umbilikus) yang mengalami nyeri selama 5-10 menit. Lakukan terapi ini 1 kali sehari selama 3 hari berturut-turut, sesuai kebutuhan pasien. Observasi kulit pasien

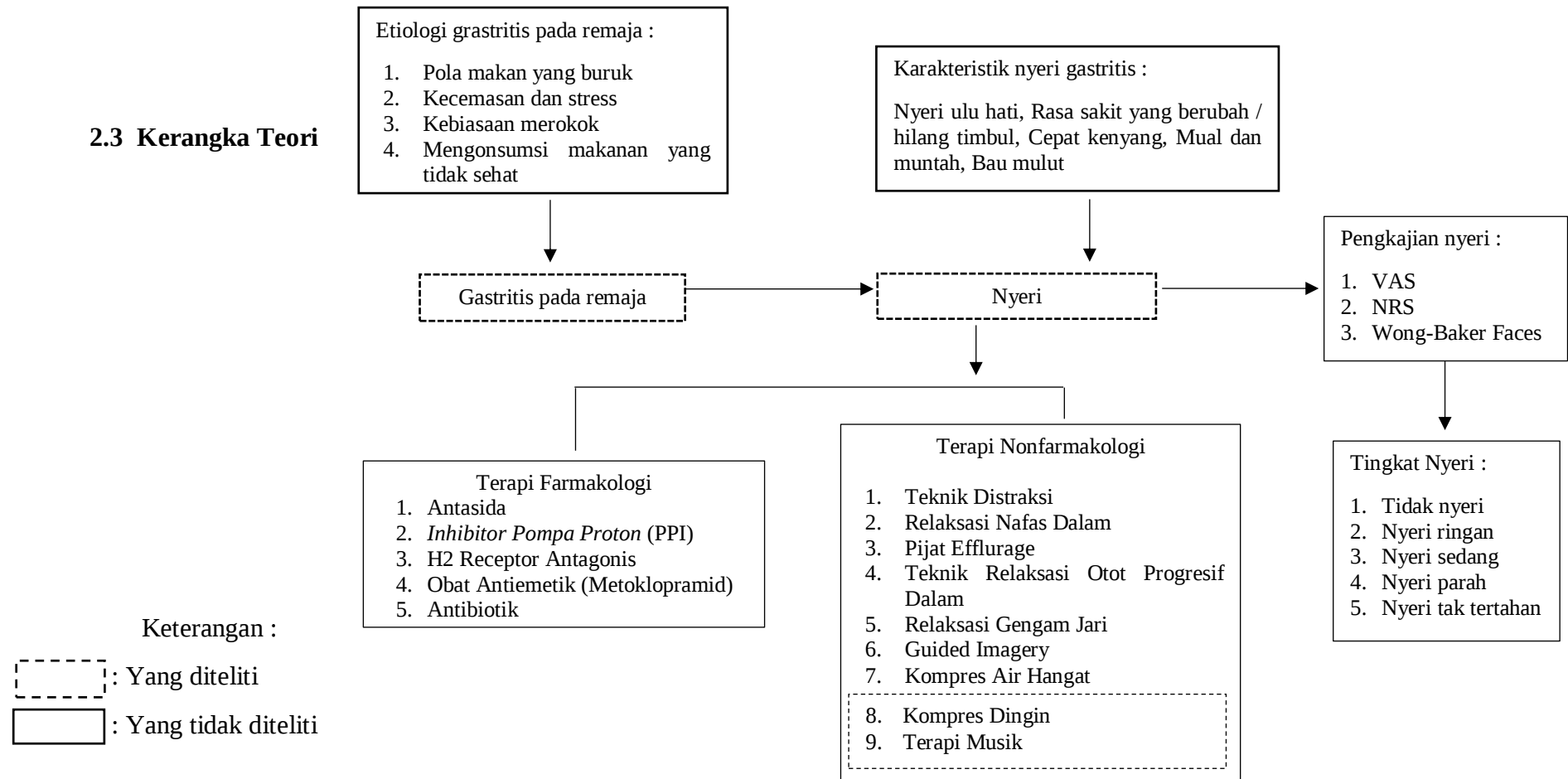
selama dan setelah aplikasi untuk mencegah frostbite (Salsabila & Mochartini, 2022).

Efektivitas kompres dingin menurut penelitian yang dilakukan oleh Salsabila & Mochartini (2022) di Puskesmas Kecamatan Jatinegara, Jakarta dengan jumlah responden sebanyak 28 orang, yang terbagi ke dalam tiga kelompok yaitu: kelompok yang mendapatkan *effleurage massage* 9 orang, kelompok yang mendapatkan kompres dingin (*cryotherapy*) 9 orang, dan kelompok yang mendapatkan kombinasi keduanya 10 orang melakukan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui efektivitas terapi kompres dingin (*cryotherapy*) dan teknik pijat *effleurage massage* terhadap penurunan nyeri pada pasien gastritis. Penelitian ini menggunakan metode quasi eksperimen dengan desain *pre-post test control group*, yang artinya nyeri diukur sebelum dan sesudah intervensi pada tiga kelompok yang berbeda. Hasil terapi kompres dingin menunjukkan adanya penurunan nyeri yang signifikan. Skala nyeri rata-rata sebelum tindakan adalah 6,22 (kategori nyeri sedang–berat), dan setelah diberikan kompres dingin turun menjadi 4, yang berarti sudah mendekati kategori nyeri ringan. Selisih penurunan skala nyeri adalah 2,22 poin. Hasil uji statistik menunjukkan nilai $p = 0,000$, yang artinya perbedaan ini sangat signifikan secara statistik. Penelitian ini merupakan terapi nonfarmakologi yang praktis, murah, dan bisa dilakukan oleh perawat atau keluarga pasien. Selain itu, hasilnya signifikan dan dapat menjadi alternatif terapi nyeri yang aman dan efektif. Namun demikian, terdapat kekurangan pada penelitian ini karena jumlah responden tergolong sedikit dan hanya dilakukan di satu lokasi, sehingga hasilnya belum bisa digeneralisasi ke populasi yang lebih luas. Selain itu, teknik pengambilan sampel menggunakan metode *accidental sampling*, yang dapat menimbulkan bias karena tidak dipilih secara acak.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Zidan *et al* (2020) di RSUD Cilacap, Jawa Tengah jumlah responden 30 pasien post apendiktomi dengan anestesi spinal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh edukasi dan implementasi terapi kompres dingin terhadap penurunan skala nyeri pasien setelah operasi. Hasil

penelitian menunjukkan bahwa sebelum diberikan edukasi 77% pasien memiliki tingkat pengetahuan rendah tentang penggunaan kompres dingin, setelah edukasi melalui media video, mengalami peningkatan signifikan pada tingkat pengetahuan dengan 63% pasien masuk dalam kategori pengetahuan baik. Pada pengukuran nyeri menggunakan *Numeric Rating Scale* (NRS), rata-rata tingkat nyeri pasien sebelum terapi adalah 6,7 kategori nyeri berat. Setelah diberikan terapi kompres dingin rata-rata tingkat nyeri turun menjadi 4,8 kategori nyeri sedang. Penurunan rata-rata skala nyeri mencapai 1,9 poin yang menunjukkan bahwa terapi kompres dingin efektif dalam membantu mengurangi nyeri pasien pasca operasi. Penelitian ini menggunakan edukasi berbasis video yang mudah dipahami pasien. Namun, penelitian ini juga memiliki beberapa kekurangan antara lain: hanya dilakukan di satu lokasi, jumlah responden relatif sedikit yaitu 30 orang, serta tidak adanya kelompok kontrol untuk membandingkan hasil dengan metode lain.

2.3 Kerangka Teori



Gambar 2.5 Kerangka Teori

Sumber : Maidartati *et al* (2021), Mears & Mears (2023), Putra & Wardhani (2023), Bielewicz *et al* (2022), Terms & Cardiac (2024), Fuji Rahmawati (2020).

2.4 Kerangka Konsep Penelitian



Gambar 2.6 Kerangka Konsep

2.5 Hipotesis

Hipotesis didefinisikan sebagai pernyataan atau asumsi sementara mengenai hubungan antara dua atau lebih variabel yang dapat diuji secara empiris (Afriyani *et al.*, 2023)

Ha: Ada pengaruh terapi musik dan kompres dingin terhadap tingkat nyeri gastritis pada remaja