

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penuaan merupakan proses alami yang akan dialami oleh setiap individu seiring bertambahnya usia. Proses ini menyebabkan terjadinya berbagai perubahan, baik secara fisik, psikologis, maupun sosial, yang dapat memengaruhi kemampuan seseorang dalam menjalankan aktivitas sehari-hari. Lansia adalah individu yang telah memasuki usia 60 tahun ke atas. Pada tahap ini, seseorang mulai mengalami penurunan fungsi tubuh, termasuk pada sistem muskuloskeletal seperti sendi, tulang, dan otot (Mizulia, *et.al*, 2026).

Indiani, *et.al*, (2024) menjelaskan secara fisiologi dengan bertambahnya umur lansia pasti akan mengalami penurunan pada fungsi fisiologis akibat penuaan sehingga banyak penyakit tidak menular yang muncul salah satunya Osteoarthritis. Osteoarthritis (OA) didefinisikan sebagai gangguan sendi kronis yang biasanya terjadi terutama pada orang tua ataupun lansia dan dapat mengakibatkan deformitas dan disabilitas (Atari & Agistany, 2023). Kondisi ini umumnya menyerang persendian utama seperti lutut, pinggul, tangan, dan tulang belakang, meski tidak menutup kemungkinan sendi lainnya juga terdampak.

Berdasarkan data WHO, (2023) prevalensi osteoarthritis terus meningkat di seluruh dunia. Pada tahun 2019, sekitar 528 juta orang di dunia hidup dengan osteoarthritis, meningkat sebesar 113% sejak tahun 1990. Sebagian besar penderita osteoarthritis berusia di atas 55 tahun, yaitu sekitar 73%, dan lebih banyak terjadi pada perempuan, yaitu sekitar 60%. Sendi lutut menjadi bagian tubuh yang paling sering terkena osteoarthritis dengan prevalensi sekitar 365 juta kasus, diikuti oleh sendi panggul dan tangan. Selain itu, sekitar 344 juta orang dengan osteoarthritis mengalami tingkat keparahan sedang hingga berat yang membutuhkan rehabilitasi.

Data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) dari Kemenkes RI, (2018) menunjukkan adanya tren penurunan prevalensi osteoarthritis di Indonesia menjadi 7,3%, jika dibandingkan dengan angka 11,9% pada tahun 2013. Berdasarkan diagnosis tenaga medis, Provinsi Aceh mencatat angka tertinggi sebesar 13,3%, di wilayah

DKI Jakarta, angka kejadian osteoarthritis tercatat sebesar 6,76%. Persentase ini merepresentasikan sekitar 28.985 individu yang terdiagnosis mengalami kondisi tersebut. Sementara Sulawesi Barat memiliki prevalensi terendah yaitu 3,2%. Penyakit sendi ini menjadi diagnosis medis yang paling dominan di kalangan lansia pada tahun 2018. Ditinjau dari aspek demografis, prevalensi melonjak pada kelompok usia di atas 75 tahun (18,9%) dan lebih banyak diderita oleh perempuan (8,5%) daripada laki-laki (6,1%). Selain itu, dari sisi pekerjaan dan wilayah, penderita terbanyak ditemukan pada kelompok petani (9,9%) serta masyarakat yang menetap di wilayah perdesaan (7,8%).

Penanganan osteoarthritis mencakup pendekatan non-farmakologi, kolaborasi farmakologis, serta intervensi bedah. Menurut Wijaya, (2020) terapi farmakologi berfokus pada penggunaan analgesik untuk meredakan nyeri, sementara terapi non-farmakologi menekankan modifikasi gaya hidup. Hal ini penting karena peningkatan berat badan dapat memperparah tekanan pada sendi, khususnya lutut dan pinggul. Jika kedua metode tersebut tidak mencukupi, prosedur bedah seperti *Total Knee Replacement* (TKR) dapat dilakukan dengan mengganti ujung tulang menggunakan material logam dan plastik. Berdasarkan data pasien di Tzu Chi Hospital yang diperoleh dalam dua bulan terakhir maret-april 2026 sebanyak 35 pasien menjalani operasi penggantian lutut (TKR), sebanyak 32 pasien merupakan kategori lansia dengan umur 60-80 tahun. Sementara berdasarkan data di ruang rawat inap lantai 12 Tzu Chi Hospital pada bulan maret-april 2026 sebanyak 10 pasien dirawat dengan post operasi TKR, dan semuanya berada pada kategori lansia. ,

Berdasarkan studi pendahuluan di ruang rawat inap lantai 12 Tzu Chi Hospital pada bulan Maret sampai April 2026 terdapat 10 pasien post operasi *Total Knee Replacement* (TKR) dan seluruhnya berada pada kategori lansia. Salah satu pasien lansia post TKR mengalami nyeri sedang dengan skala nyeri 6 pada hari pertama pasca operasi meskipun telah mendapatkan terapi analgesik sesuai program medis. Pasien mengatakan nyeri bertambah saat lutut digerakkan sehingga aktivitas dan mobilisasi dini masih terbatas dan muncul sesaat beberapa jam sebelum diberikan suntik antinyeri kembali. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa manajemen nyeri pada lansia post TKR tidak hanya membutuhkan terapi farmakologis tetapi juga

perlu didukung intervensi nonfarmakologis seperti kompres dingin atau *ice gel pack*. Intervensi ini penting dikaji karena dapat membantu menurunkan nyeri meningkatkan kenyamanan pasien dan mendukung proses pemulihan aktivitas pada lansia.

Pada kelompok lansia, manajemen nyeri memiliki tantangan khusus karena proses penuaan dapat menyebabkan perubahan pada sistem saraf dan mekanisme pemrosesan nyeri. Perubahan tersebut dapat memengaruhi persepsi, ambang, dan toleransi terhadap nyeri, sehingga respons lansia terhadap rangsangan nyeri dapat berbeda dengan individu yang lebih muda. Oleh karena itu, rendahnya keluhan nyeri yang disampaikan oleh lansia tidak selalu menunjukkan bahwa nyeri yang dialami ringan. Pengkajian nyeri pada lansia perlu dilakukan secara sistematis dan berulang dengan mempertimbangkan kondisi fisik, kognitif, psikologis, serta kemampuan pasien dalam mengomunikasikan nyeri (Mullins, *et.al*, 2022; Hosseini, *et.al*, 2022). Selain perubahan dalam persepsi nyeri, proses penuaan juga dapat memengaruhi proses penyembuhan jaringan. Usia lanjut merupakan salah satu faktor yang berhubungan dengan melambatnya penyembuhan luka karena terjadi perubahan pada respons inflamasi, re-epitelisasi, sintesis kolagen, dan angiogenesis. Kondisi tersebut menjadi penting pada pasien lansia pascaoperasi TKR karena proses pemulihan tidak hanya dipengaruhi oleh keberhasilan tindakan pembedahan, tetapi juga oleh kemampuan tubuh dalam memperbaiki jaringan dan mempertahankan fungsi selama masa pemulihan (Guo & DiPietro, 2010).

Manajemen nyeri dengan analgesik pada lansia juga memerlukan perhatian khusus. Proses penuaan menyebabkan perubahan farmakokinetik dan farmakodinamik, termasuk perubahan fungsi ginjal dan hati, komposisi tubuh, distribusi obat, metabolisme, serta eliminasi obat. Kondisi tersebut dapat menyebabkan respons terhadap analgesik menjadi lebih bervariasi dan meningkatkan risiko terjadinya efek samping. Pada penggunaan opioid, misalnya, lansia dapat mengalami peningkatan sensitivitas terhadap obat dan berisiko mengalami sedasi, delirium, gangguan kognitif, serta jatuh. Sementara itu, penggunaan NSAID perlu mempertimbangkan risiko gangguan gastrointestinal, ginjal, dan kardiovaskular. Oleh karena itu, pemberian analgesik pada lansia perlu dilakukan secara individual dengan pemilihan obat, penyesuaian dosis, serta

pemantauan efektivitas dan efek samping secara berkala (Del Tedesco, *et.al*, 2023; Hosseini, *et.al*, 2022).

Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pengelolaan nyeri pada lansia pascaoperasi TKR tidak cukup hanya mengandalkan terapi farmakologis, tetapi memerlukan pendekatan multimodal yang mengombinasikan terapi farmakologis dan nonfarmakologis. Intervensi nonfarmakologis menjadi penting karena dapat digunakan sebagai terapi pendukung untuk membantu mengontrol nyeri, meningkatkan kenyamanan, dan mendukung mobilisasi serta pemulihan pasien dengan tetap mempertimbangkan keamanan penggunaan analgesik pada kelompok lansia (Del Tedesco, *et.al*, 2023).

Berdasarkan studi pendahuluan di ruang rawat inap lantai 12 Tzu Chi Hospital pada bulan Maret sampai April 2026 terdapat 10 pasien post operasi *Total Knee Replacement* (TKR) dan seluruhnya berada pada kategori lansia. Berdasarkan hasil pengkajian nyeri, diperoleh rata-rata skala nyeri sebesar 5,2 berdasarkan *Numeric Rating Scale* (NRS), dengan nyeri terutama meningkat saat mobilisasi. Salah satu pasien mengalami nyeri sedang dengan skala 6 pada hari pertama pascaoperasi meskipun telah mendapatkan terapi analgesik sesuai program medis. Pasien mengatakan nyeri bertambah saat lutut digerakkan sehingga aktivitas dan mobilisasi dini masih terbatas, serta nyeri kembali muncul beberapa jam sebelum jadwal pemberian analgesik berikutnya. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa manajemen nyeri pada lansia post TKR tidak hanya membutuhkan terapi farmakologis, tetapi juga perlu didukung oleh intervensi nonfarmakologis.

Sekitar 20% pasien pasca-*Total Knee Replacement* (TKR) berisiko mengalami nyeri kronis yang menghambat aktivitas harian dan proses adaptasi pasien (Sari, *et.al*, 2025). Guna meminimalisir risiko tersebut, diperlukan rancangan intervensi penyembuhan yang tepat, salah satunya melalui pendekatan non-farmakologi seperti kompres dingin. Menurut Nurchairiah, *et.al*, (2020), metode ini bekerja dengan memicu pelepasan endorfin serta menstimulasi serabut saraf A-Beta untuk menghambat transmisi impuls nyeri pada serabut A-Delta dan C. Selain meredakan nyeri, kompres dingin memberikan efek fisiologis berupa penurunan aliran darah, pengurangan edema, serta penekanan respons inflamasi pada jaringan.

Selain itu, berbagai penelitian telah menunjukkan bahwa *cryotherapy* (kompres dingin) merupakan intervensi non-farmakologis yang efektif dalam menurunkan nyeri pasca operasi. Penelitian oleh Sari, *et.al*, (2025) menunjukkan bahwa pemberian kompres dingin secara rutin pada pasien post operasi *Total Knee Replacement* (TKR) selama 3 hari mampu menurunkan skala nyeri secara signifikan serta meningkatkan kemampuan mobilisasi pasien. Hasil penelitian tersebut juga menunjukkan adanya peningkatan kekuatan otot dan toleransi aktivitas setelah pemberian intervensi kompres dingin.

Penelitian (Handayani, *et.al*, 2024) menunjukkan bahwa penerapan kompres *ice gel pack* pada 2 pasien pasca operasi *Open Reduction and Internal Fixation* (ORIF) selama 10–15 menit setelah 6 jam pasca operasi mampu menurunkan intensitas nyeri masing-masing 1 tingkat skala. Penelitian (Ilahi, *et.al*, 2026) memaparkan pemberian kompres *ice gel* efektif dalam menurunkan tingkat nyeri. Hasil penelitian pada 18 responden menunjukkan adanya penurunan rerata skor nyeri dari 7,24 menjadi 4,12 dengan nilai $p=0,001$.

Selain penelitian mengenai efektivitas *cryotherapy* secara umum, beberapa penelitian menunjukkan bahwa media *cryotherapy* berupa *ice gel pack* maupun es batu (*ice pack* konvensional) sama-sama efektif dalam menurunkan nyeri dan inflamasi pascaoperasi. Perbedaannya terletak pada karakteristik media yang digunakan. *Ice gel pack* mampu mempertahankan suhu dingin secara lebih stabil, mengikuti kontur tubuh dengan lebih baik, tidak menghasilkan lelehan air, serta lebih praktis digunakan dalam pelayanan keperawatan (Huang, *et.al*, 2023). Sebaliknya, es batu biasa memberikan efek pendinginan yang baik, namun suhu cenderung meningkat lebih cepat seiring proses pencairan sehingga membutuhkan penggantian yang lebih sering (Huang, *et.al*, 2023). Oleh karena itu, penggunaan *ice gel pack* dinilai lebih nyaman dan praktis sebagai media *cryotherapy* tanpa mengurangi efektivitasnya dalam menurunkan nyeri pascaoperasi (Huang, *et.al*, 2023; Kay, *et.al*, 2021).

Penelitian yang dilakukan oleh Suwannalert, *et.al* (2021) menunjukkan bahwa pemberian *cold gel pack* pada pasien pascaoperasi mampu menurunkan skor nyeri secara signifikan dibandingkan kelompok kontrol serta mengurangi kebutuhan analgesik opioid dalam 24 jam pertama setelah operasi (Suwannalert, *et.al*, 2021).

Selain itu, hasil *systematic review* dan meta-analysis menunjukkan bahwa *cryotherapy* efektif menurunkan intensitas nyeri, pembengkakan, dan konsumsi analgesik pascaoperasi. Berbagai media *cryotherapy* seperti *gel pack*, *ice pack*, *crushed ice*, maupun *circulating cold-water device* sama-sama memberikan manfaat klinis, namun *gel pack* lebih praktis karena mudah diaplikasikan, fleksibel mengikuti bentuk tubuh, dan mampu mempertahankan kontak dengan area terapi secara lebih konsisten (Kay, *et.al*, 2021; Huang, *et.al*, 2023).

Meskipun berbagai penelitian telah membuktikan efektivitas terapi kompres dingin, implementasi intervensi ini di pelayanan kesehatan masih belum optimal. Berdasarkan hasil observasi di Tzu Chi Hospital, tindakan *cryotherapy* pada pasien post operasi TKR saat ini lebih banyak dilakukan oleh fisioterapis sebagai bagian dari program rehabilitasi. Sementara itu, penggunaan kompres dingin sederhana seperti *ice gel pack* atau *cold pack* oleh perawat di ruang rawat inap belum memiliki standar operasional prosedur (SOP) yang jelas untuk diimplementasikan secara mandiri dalam praktik keperawatan.

Ketiadaan SOP ini menyebabkan intervensi kompres dingin belum menjadi bagian rutin dalam asuhan keperawatan, padahal tindakan tersebut relatif sederhana, aman, dan memiliki manfaat yang signifikan dalam menurunkan nyeri serta meningkatkan kenyamanan pasien. Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan antara *evidence-based practice* dengan praktik klinis di lapangan, khususnya dalam penerapan terapi non-farmakologis oleh perawat.

Selain itu tingginya risiko nyeri dan keterbatasan aktivitas pada lansia akibat proses menua. Kondisi degeneratif dapat memengaruhi ambang nyeri sehingga rangsangan jaringan yang cedera lebih mudah menimbulkan keluhan nyeri. Nyeri yang tidak tertangani dapat menghambat aktivitas fisik menurunkan kemandirian dan meningkatkan ketergantungan lansia terhadap obat pereda nyeri. (Aini & Purwanto, 2020) menunjukkan bahwa *cold therapy* efektif menurunkan intensitas nyeri sendi pada lansia dengan nilai $p=0,003$. Berdasarkan hal tersebut intervensi kompres dingin atau *ice gel pack* penting dikaji karena aman sederhana mudah diterapkan dan dapat menjadi intervensi mandiri keperawatan untuk membantu mengurangi nyeri serta mendukung pemulihan aktivitas lansia.

Berdasarkan uraian tersebut, penulis tertarik untuk mengkaji dan menerapkan studi kasus berbasis *evidence* dengan penggunaan kompres dingin (*cryotherapy*) menggunakan *ice gel pack/ cold pack* pada pasien lansia dengan nyeri akut sebagai intervensi mandiri perawat dalam menurunkan skala nyeri. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar dalam pengembangan standar operasional prosedur (SOP) serta meningkatkan kualitas pelayanan keperawatan, khususnya dalam manajemen nyeri non-farmakologis di ruang rawat inap Tzu Chi Hospital.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan masalah dalam penerapan *Evidence-Based Nursing* (EBN) ini “Bagaimana Penerapan Terapi Kompres Dingin Terhadap Penurunan Skala Nyeri Pada Lansia Dengan Nyeri Akut Di Ruang Rawat Inap Tzu Chi Hospital?”

1.3 Tujuan Penerapan EBN

1.3.1 Tujuan Umum

Menganalisis penerapan terapi kompres dingin (*cryotherapy*) menggunakan *ice gel pack* terhadap penurunan skala nyeri pada pasien lansia dengan nyeri akut di ruang rawat inap Tzu Chi Hospital.

1.3.2 Tujuan Khusus

1.3.2.1 Mengidentifikasi karakteristik pasien lansia dengan nyeri akut

1.3.2.2 Mengidentifikasi tingkat nyeri pada pasien lansia dengan nyeri akut sebelum diberikan terapi kompres dingin (*cryotherapy*) menggunakan *ice gel pack*.

1.3.2.3 Mengidentifikasi tingkat nyeri pada pasien lansia dengan nyeri akut setelah diberikan terapi kompres dingin (*cryotherapy*) menggunakan *ice gel pack*.

1.3.2.4 Mengidentifikasi perubahan skala nyeri pada pasien lansia dengan nyeri akut sebelum dan setelah dilakukan terapi kompres dingin (*cryotherapy*) menggunakan *ice gel pack*.

1.3.2.5 Mengidentifikasi hasil penerapan terapi kompres dingin (*cryotherapy*) menggunakan *ice gel pack* terhadap penurunan skala nyeri pada lansia dengan nyeri akut di Ruang Rawat Inap Tzu Chi Hospital sebagai intervensi mandiri perawat berbasis *Evidence-Based Nursing* (EBN).

1.4 Manfaat Penerapan EBN

1.4.1 Manfaat Akademis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan ilmu keperawatan, khususnya keperawatan medikal bedah dan gerontik, terkait penerapan *evidence-based nursing* (EBN) melalui terapi kompres dingin menggunakan *ice gel pack* pada lansia dengan nyeri akut. Selain itu, penelitian ini dapat menjadi referensi ilmiah mengenai intervensi non-farmakologis sebagai intervensi mandiri perawat dalam manajemen nyeri.

1.4.2 Manfaat Praktis

1.4.2.1 Bagi Perawat

Memberikan alternatif intervensi mandiri non-farmakologis dalam menurunkan nyeri, meningkatkan kompetensi perawat dalam penerapan *evidence-based nursing*, serta menjadi dasar pengembangan SOP penggunaan kompres dingin di ruang rawat inap.

1.4.2.2 Bagi Pasien

Membantu menurunkan nyeri secara aman dan non-farmakologis, meningkatkan kenyamanan, serta mendukung proses pemulihan dan toleransi aktivitas pasca operasi TKR.

1.4.2.3 Bagi Rumah Sakit

Meningkatkan mutu pelayanan keperawatan berbasis *evidence*, menjadi dasar penyusunan SOP penggunaan kompres dingin, serta meningkatkan kualitas manajemen nyeri pasien lansia post operasi.