BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Preeklampsia merupakan salah satu komplikasi kehamilan yang serius dan sering terjadi, dengan prevalensi sekitar 2-8% dari kehamilan di seluruh dunia (Cresswell et al., 2025). Edema perifer pada ibu pre eklampsia sering kali disebabkan oleh retensi cairan akibat gangguan fungsi vaskular dan peningkatan permeabilitas kapiler, yang memperburuk intoleransi aktivitas fisik (Hahn, 2024). Penting untuk memahami mekanisme ini agar dapat mengembangkan strategi intervensi yang efektif dalam mengelola edema dan meningkatkan kualitas hidup pasien. Intoleransi aktivitas merupakan masalah keperawatan yang umum pada ibu pre eklampsia, di mana pasien mengalami kelelahan, sesak napas, dan pembatasan gerak akibat edema dan hipertensi, sehingga memerlukan intervensi keperawatan yang efektif untuk mencegah progresivitas penyakit dan meningkatkan kualitas hidup (Ramírez-Azparrent et al., 2024). Kasus ini dipilih karena merupakan kondisi yang menarik, unik, dan jarang ditemui dalam praktik keperawatan maternal, terutama ketika dikombinasikan dengan intervensi *ankle pump exercise* sebagai pendekatan non-farmakologis (Mollaelahi & Shahali, 2022).

Pre eklampsia memengaruhi 2–8% kehamilan di seluruh dunia. Terdapat sekitar 46.000 kematian ibu akibat preeklamsia per tahun dan sekitar 500.000 kematian janin atau bayi baru lahir. Preeklampsia dan eklampsia bertanggung jawab atas sekitar 10% kematian ibu di Asia dan Afrika, dan 25% di Amerika Latin. Preeklampsia dan eklampsia berkontribusi secara signifikan terhadap

morbiditas dan mortalitas ibu dan perinatal (Cresswell et al., 2025). Di Indonesia secara umum terjadi penurunan kematian ibu selama periode 1991-2020 dari 390 menjadi 189 per 100.000 kelahiran hidup. Angka ini hampir mencapai target RPJMN 2024 sebesar 183 per 100.000 kelahiran hidup. Walaupun terjadi kecenderungan penurunan angka kematian ibu, masih diperlukan upaya dalam percepatan penurunan angka kematian ibu (AKI) untuk mencapai target SGDs yaitu sebesar 70 per 100.000 kelahiran hidup pada tahun 2030. Penyebab kematian ibu terbanyak pada tahun 2023 adalah hipertensi dalam kehamilan sebanyak 412 kasus, perdarahan obstettrik sebanyak 360 kasus dan komplikasi obstetrik lain sebanyak 204 kasus (Kementrian Kesehatan, 2023). Di Jawa Timur jumlah kematian ibu hamil menurut penyebab hipertensi dalam kehamilan, persalinan, nifas tahun 2023 adalah 46 kasus (Kementrian Kesehatan, 2023). Di RSU ‘Aisyiyah Ponorogo, berdasarkan data dari bagian Rekam Medis didapatkan jumlah pasien preeklamsia pada tahun 2024 yaitu 560 kasus dan 2025 berjalan yaitu 95 kasus (Rekam Medis RSUA, 2025).

Preeklampsia adalah gangguan tekanan darah tinggi yang biasanya berkembang setelah 20 minggu kehamilan. Kondisi ini dapat menimbulkan risiko serius bagi ibu dan bayi. Deteksi dan penanganan dini sangat penting untuk mencegah perkembangan menjadi eklampsia, yang disertai kejang. Kedua kondisi ini dapat mengancam jiwa (Cresswell et al., 2025). Kondisi ini ditandai oleh hipertensi, proteinuria, dan edema perifer yang dapat berkembang menjadi sindrom HELLP atau eklampsia jika tidak ditangani dengan tepat (Tagetti & Fava, 2020). Preeklampsia diawali oleh disfungsi endotel sis-

temik yang menyebabkan vasokontriksi generalisata dan hipertensi, sehingga meningkatkan beban afterload jantung dan memicu disfungsi diastolik (Magee et al., 2022). Kondisi ini menurunkan curah jantung sehingga perfusi darah tidak mampu meningkat secara adekuat saat aktifitas fisik (Giorgione et al., 2023). Hipoksemia yang terjadi akibat edema paru dan anemia mengurangi pengiriman oksigen ke jaringan tubuh (David & Naicker, 2023). Kurangnya suplai oksigen memaksa sel otot beralih ke metabolisme anaerob, yang cepat menghasilkan akumulasi asam laktat (X. Li et al., 2025). Akibatnya, pasien mengalami intoleransi akifitas dengan gejala kelelahan ekstrem, sesak nafas, dan kelemahan otot pada aktifitas ringan karena ambang anaerobik tercapai lebih awal dan suplai energi seluler tidak memadai (Marnie K et al., 2025).

Ankle pump exercise melibatkan gerakan aktif atau pasif pada pergelangan kaki dan jari-jari kaki untuk meningkatkan pompa otot betis, yang dapat memperbaiki aliran darah vena dan mengurangi edema (Ali & Maharem, 2022). Meskipun *ankle pump exercise* telah diteliti dalam konteks penyakit vaskular seperti *peripheral artery disease* (PAD) dan *chronic venous insufficiency* (CVI), penerapannya pada ibu pre eklampsia dengan edema perifer dan intoleransi aktivitas masih jarang dilaporkan (Shenega et al., 2024). Alasan memilih kasus ini adalah karena pre eklampsia sering kali memerlukan manajemen holistik, dan intervensi keperawatan seperti *ankle pump exercise* dapat menjadi alternatif aman dan efektif tanpa risiko obat-obatan yang berlebihan selama kehamilan (International et al., 2024). Selain itu, kasus ini menunjukkan potensi *ankle pump exercise* sebagai intervensi keperawatan

inovatif yang dapat mengatasi masalah intoleransi aktivitas, yang sering diabaikan dalam asuhan keperawatan rutin (Ali & Maharem, 2022). *Ankle pump exercise* dilakukan dengan gerakan dorsofleksi dan plantar fleksi pergelangan kaki secara berirama. Gerakan ini mengaktifkan pompa otot betis (*calf musce pump*), yaitu kontraksi dan relaksasi ritmis otot-otot seperti gastroknemius dan soleus, yang memompa darah vena dari ekstremitas bawah kembali ke jantung (Yu et al., 2025). Peningkatan aliran darah ini mengurangi edema (pembengkakan) dengan memperbaiki drainase vena (Gul et al., 2021). Dan secara signifikan menurunkan risiko thrombosis vena dalam (DVT) (Liu et al., 2025). Dengan berkurangnya edema dan membaiknya sirkulasi, beban kerja jantung dan ketidaknyamanan pada tungkai menurun, sehingga toleransi terhadap aktifitas fisik dapat meningkat. Studi pada pasien DVT menunjukkan *ankle pump exercise* secara signifikan meningkatkan kecepatan aliran darah vena femoralis serta memperbaiki skor kenyamanan dan sensasi kelelahan (fatigue) pasien (Ali & Maharem, 2022). Menurut penelitian meta - analysis (2023) menyimpulkan bahwa frekuensi setiap 3-4 detik (15-20 kali/permenit) paling efektif meningkatkan hemodinamik ekstremitas bawah dibandingkan tempo yang lebih lambat atau cepat, dan menyebabkan kelelahan pasca latihan yang lebih sedikit (Wang et al., 2023). Pada populasi dewasa dengan intoleransi aktifitas tanpa adanya cedera tungkai dapat bertahan hingga 3 menit sebelum mencapai tingkat kelelahan yang signifikan (T. Li et al., 2020). Untuk efek terapeutik yang berkelanjutan dalam mengurangi edema dan meningkatkan sirkulasi, latihan perlu diulang secara teratur sepanjang hari minimal 3-4 sesi perhari. Idealnya diulangi setiap 1-2 jam selama periode

imobilisasi atau istirahat di tempat tidur untuk mencegah stasis vena secara efektif (berdasarkan rekomendasi klinis yang diturunkan dari prinsip pencegahan DVT) (Ali & Maharem, 2022). Untuk melihat perbaikan signifikan pada parameter klinis seperti pengurangan lingkar kaki dan peningkatan toleransi aktifitas dilakukan minimal selama 3-7 hari berturut-turut (Yu et al., 2025).

Berdasarkan uraian di atas bahwa solusi yang telah digunakan meliputi terapi farmakologis seperti antihipertensi dan diuretik, serta intervensi keperawatan seperti elevasi ekstremitas dan kompresi (Smith et al., 2024). Namun, *ankle pump exercise* sebagai intervensi baru dapat menjadi pemecahan masalah yang lebih efektif, dengan peran perawat sebagai pemberi asuhan langsung melalui instruksi dan supervisi (Ali & Maharem, 2022). Selain itu, *ankle pump exercise* dapat diintegrasikan dengan pendidikan kesehatan untuk meningkatkan kepatuhan pasien dan hasil jangka panjang (Silva et al., 2021).

Allah SWT berfirman :

"Wahai manusia, sungguh telah datang kepadamu pelajaran (Al-Qur'an) dari Tuhanmu, penyembuh bagi sesuatu (penyakit) yang terdapat dalam dada, dan petunjuk serta rahmat bagi orang-orang mukmin." (QS. Yunus : 57).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasar uraian dalam latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah " Bagaimanakah penerapan *ankle pump exercise* untuk menurunkan edema perifer pada ibu preeklampsia dengan masalah keperawatan intoleransi aktifitas di RSU 'Aisyiyah Ponorogo ?".

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengevaluasi efektivitas penerapan *ankle pump exercise* sebagai intervensi keperawatan dalam mengurangi edema perifer pada ibu preeklampsia dengan masalah intoleransi aktivitas.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengkaji masalah kesehatan pada ibu preeklampsia dengan masalah keperawatan intoleransi aktifitas.
2. Merumuskan diagnosa keperawatan pada ibu preeklampsia dengan masalah keperawatan intoleransi aktifitas.
3. Merencanakan intervensi keperawatan pada ibu preeklampsia dengan masalah keperawatan intoleransi aktifitas.
4. Melakukan implementasi keperawatan pada ibu preeklampsia dengan masalah keperawatan intoleransi aktifitas.
5. Melakukan evaluasi keperawatan pada ibu preeklampsia dengan masalah keperawatan intoleransi aktifitas.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

1. Bagi Peneliti

   Memberikan landasan konseptual dan metodologis untuk pengembangan penelitian lanjutan, seperti model teoritis baru tentang interaksi antara latihan fisik non-farmakologis dan respons fisiologis pada kehamilan berisiko tinggi, yang dapat meningkatkan akurasi dan relevansi studi masa depan

2. Bagi IPTEK

   Memperluas pengetahuan tentang biomekanik dan fisiologi vaskular dalam konteks keperawatan, yang dapat mendorong inovasi teknologi seperti aplikasi mobile untuk monitoring latihan ankle pump atau alat bantu non-invasif, sehingga berkontribusi pada kemajuan teknologi kesehatan maternal.

3. Bagi Institusi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Ponorogo

   Meningkatkan reputasi akademik melalui publikasi penelitian yang berkualitas, yang dapat digunakan sebagai bahan ajar dalam kurikulum keperawatan, serta mendorong kolaborasi interdisipliner antara fakultas kesehatan dan teknologi untuk pengembangan program penelitian lokal.

1.4.2 Manfaat Praktis

1. Bagi pihak Rumah Sakit

   Memberikan pertimbangan pada pihak Rumah Sakit dalam meningkatkan program promosi kesehatan tentang penerapan *ankle pump exercise* kepada pasien dan keluarga, sehingga bisa meningkatkan pengetahuan keluarga dan pasien.

2. Bagi Peneliti Selanjutnya

   Menyediakan dasar data empiris dan metodologi yang dapat digunakan untuk penelitian lanjutan, seperti uji klinis skala besar, guna mengembangkan protokol intervensi yang lebih komprehensif untuk preeclampsia dan kondisi terkait.

3. Bagi Responden

   Peningkatan kualitas hidup melalui pengurangan edema dan intoleransi aktivitas, yang memungkinkan mereka untuk lebih aktif dalam kehidupan sehari-hari, mengurangi ketidaknyamanan fisik, serta mencegah komplikasi jangka panjang seperti trombosis atau gagal jantung.