

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bayi prematur adalah bayi yang lahir hidup sebelum usia kehamilan 37 minggu. Berdasarkan usia gestasi, bayi prematur dibedakan menjadi prematur ekstrem, prematur sangat, serta prematur sedang hingga akhir (WHO, 2023). Kelahiran prematur dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain anemia, infeksi, preeklampsia, usia ibu, paritas, kondisi sosial ekonomi, kehamilan ganda, serta komplikasi kehamilan lainnya (Ermawati et al., 2024).

Menurut *World Health Organization* (2023), pada tahun 2020 sekitar 13,4 juta bayi lahir prematur di seluruh dunia, atau sekitar satu dari sepuluh kelahiran hidup. Prematuritas merupakan masalah kesehatan global yang memerlukan penguatan pelayanan neonatal. Kondisi kulit bayi prematur yang belum matang meningkatkan kerentanan terhadap kehilangan cairan, infeksi, dan cedera kulit selama perawatan intensif (*World Health Organization*, 2022; Strunk et al., 2025). Berdasarkan Kementerian Kesehatan RI (2026), angka kelahiran prematur di Indonesia sebesar 8,63%, sedangkan Provinsi DKI Jakarta sebesar 8,68%. Data tersebut digunakan sebagai konteks nasional, sedangkan data lokal RSUD Koja digunakan untuk menggambarkan beban kasus pada lokasi penelitian.

Berdasarkan laporan data Ruang NICU RSUD Koja Jakarta Utara tahun 2025, terdapat 467 bayi yang menjalani perawatan, dengan 309 bayi di antaranya merupakan bayi prematur (66,2%). Jumlah bayi prematur berfluktuasi setiap bulan. Data ini menunjukkan bahwa bayi prematur merupakan kelompok penting dalam pelayanan NICU RSUD Koja dan memerlukan perhatian terhadap pemeliharaan integritas kulit.

**Tabel 1.1 Distribusi Bayi Prematur di Ruang NICU RSUD Koja Jakarta
Utara Tahun 2025**

Bulan	Total Pasien Bayi	Bayi Prematur (n)	Persentase (%)
Januari	38	25	65,8
Februari	41	27	65,9
Maret	49	31	63,3
April	45	30	66,7
Mei	40	24	60,0
Juni	35	18	51,4
Juli	42	29	69,0
Agustus	38	27	71,1
September	34	25	73,5
Oktober	33	17	51,5
November	36	25	69,4
Desember	36	31	86,1
Total	467	309	66,2

Sumber: Data Rekam Medis Ruang NICU RSUD Koja Jakarta Utara Tahun 2025

Berdasarkan Tabel 1.1 terlihat bahwa proporsi bayi prematur mencapai 66,2% dari seluruh pasien neonatal yang dirawat selama tahun 2025. Tingginya proporsi tersebut menunjukkan bahwa bayi prematur merupakan kelompok yang paling banyak mendapatkan perawatan di Ruang NICU RSUD Koja Jakarta Utara. Kondisi ini meningkatkan kebutuhan penggunaan berbagai alat medis yang memerlukan *adhesive*, sehingga risiko terjadinya MARSII menjadi lebih tinggi. Oleh karena itu, diperlukan upaya pencegahan yang efektif, salah satunya melalui penggunaan *skin barrier film*.

Bayi prematur sering mengalami berbagai komplikasi seperti Sindrom Gangguan Pernapasan (RDS), *displasia bronkopulmonal* (BPD), apnea atau henti napas, *nekrotizing enterokolitis* (NEC), sepsis, ikterus (hiperbilirubinemia), perdarahan *intraventrikular* (IVH), serta *retinopathy of prematurity* (ROP). Komplikasi-komplikasi ini berpotensi menimbulkan efek jangka panjang pada pertumbuhan dan perkembangan bayi, hingga berujung pada risiko kematian jika tidak segera ditangani dengan tepat. Karenanya, penanganan intensif di *Neonatal Intensive Care Unit* (NICU) sangat diperlukan, dengan pemantauan ketat dan terapi

pendukung untuk mencegah kegagalan organ serta meningkatkan peluang bertahan hidup (Alisya & Efriza, 2026).

NICU adalah tempat intensif perawatan bayi yang penuh risiko, di mana bayi baru lahir memerlukan pengawasan dan penanganan ketat untuk menjamin kelangsungan hidup serta pertumbuhan optimalnya. Di konteks tersebut, berbagai peralatan dan alat medis digunakan guna mendukung fungsi vital serta menyediakan terapi yang esensial, meskipun sering kali menambah potensi bahaya (Hendrawati & Permana, 2024).

Selain memanfaatkan beragam peralatan medis, perekat medis juga memainkan peran krusial dalam penanganan di NICU sebagai pengikat untuk menjaga kestabilan posisi alat-alat seperti selang infus, kateter, elektroda, serta ventilator pernapasan, sehingga mencegah pergerakan yang berpotensi mengacaukan pengobatan atau membahayakan nyawa bayi. Namun, kulit bayi baru lahir terutama premature sangat rentan terhadap trauma mekanis dari perekat ini karena lapisan stratum korneum yang tipis, epidermis yang belum sempurna, serta jaringan subkutan yang minim. Bayi dengan usia gestasi ≤ 34 minggu dan berat lahir rendah pun cenderung lebih sering mengalami MARSİ dibandingkan bayi cukup bulan dengan berat badan normal (Watumlawar et al., 2026).

Medical Adhesive-Related Skin Injury (MARSI) merupakan kerusakan kulit yang berkaitan dengan penggunaan atau pelepasan perekat medis. Cedera tersebut dapat berupa *skin stripping*, eritema, lepuh, robekan, dermatitis, dan maserasi. Risiko dipengaruhi oleh karakteristik kulit pasien, jenis dan lama penggunaan adhesive, lokasi pemasangan, serta teknik aplikasi dan pelepasan. Konsensus terbaru menekankan pentingnya pemilihan *adhesive* yang sesuai, pengkajian kulit, serta teknik pemasangan dan pelepasan yang atraumatik (Barton et al., 2024; Holm et al., 2024; Du & Liu, 2024). Temuan pada pasien anak dan kasus berbasis adhesive juga menunjukkan pentingnya inspeksi kulit dan teknik penggantian *adhesive* yang tepat (Kim et al., 2019; Ratliff et al., 2024).

Penelitian Kar et al. (2024) pada bayi sangat prematur menunjukkan bahwa intervensi berbasis pencegahan cedera kulit dapat menurunkan kejadian MARSI. Studi lain pada neonatus menunjukkan bahwa usia gestasi dan berat lahir berkaitan dengan risiko cedera kulit (Ji et al., 2024). Temuan tersebut memperkuat pentingnya strategi perlindungan kulit pada bayi prematur yang menjalani perawatan di NICU.

Penelitian mengenai pencegahan MARSI telah menunjukkan manfaat berbagai strategi, termasuk skin barrier, pemilihan adhesive yang lebih atraumatik, teknik pelepasan yang tepat, dan bundle perawatan kulit (Mutifa et al., 2022, 2023; Fialho et al., 2024; Kar et al., 2024). Namun, bukti mengenai penggunaan skin barrier film sebagai intervensi tunggal pada bayi prematur di NICU Indonesia masih terbatas. *Research gap* penelitian ini terletak pada kombinasi populasi bayi prematur, intervensi skin barrier film sebagai komponen utama, desain *quasi-experimental non-equivalent control group*, dan outcome kondisi kulit yang diukur dengan NSCS. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan memberikan bukti yang lebih spesifik mengenai hubungan pemberian *skin barrier film* dengan kondisi kulit bayi prematur di NICU RSUD Kojak Jakarta Utara. Namun, bukti intervensi spesifik perlu ditafsirkan hati-hati karena tidak semua studi *skin barrier* menunjukkan manfaat yang sama (Cole et al., 2020). Untuk memperoleh gambaran masalah pada lokasi penelitian, peneliti melakukan studi pendahuluan menggunakan data laporan Ruang NICU RSUD Kojak Jakarta Utara tahun 2025.

Data tersebut menunjukkan bahwa masalah cedera kulit terkait perawatan masih ditemukan pada pasien neonatal. Karena data lokal tidak menjelaskan kriteria diagnosis MARSI secara terpisah pada seluruh kasus, angka pada Tabel 1.2 diperlakukan sebagai data lokal pendahuluan dan tidak digunakan sebagai outcome utama penelitian.

Tabel 1.2 Kejadian Medical Adhesive-Related Skin Injury (MARSI) di Ruang NICU RSUD Koja Jakarta Utara Tahun 2025

Bulan	Jumlah Kasus MARSI
Januari	2
Februari	5
Maret	6
April	3
Mei	2
Juni	8
Juli	4
Agustus	8
September	3
Oktober	5
November	1
Desember	7
Total	54

Sumber: Data Rekam Medis Ruang NICU RSUD Koja Jakarta Utara Tahun 2025.

Berdasarkan Tabel 1.2 tercatat 54 kasus yang pada laporan lokal dikategorikan sebagai MARSI selama tahun 2025. Data ini digunakan sebagai dasar pentingnya penguatan pencegahan cedera kulit terkait *adhesive* di lokasi penelitian, bukan sebagai prevalensi diagnosis MARSI yang dapat digeneralisasikan. Penyebut, periode, dan sumber data dicantumkan untuk menjaga keterlacakan.

Kulit bayi prematur yang masih imatur meningkatkan kerentanan terhadap cedera akibat penggunaan *medical adhesive*. Oleh karena itu, penelitian ini memfokuskan outcome primer pada kondisi kulit yang diukur menggunakan NSCS. MARSI tetap menjadi konteks klinis yang mendasari penelitian, sedangkan diagnosis

MARSI spesifik tidak dianalisis sebagai outcome terpisah. Kulit bayi prematur memiliki lapisan epidermis yang tipis dan fungsi skin barrier yang belum optimal. Penggunaan alat medis seperti elektroda, plester, dan selang infus yang memerlukan perekat dapat meningkatkan risiko terjadinya MARSI. Jika tidak ditangani dengan baik, kondisi ini dapat menyebabkan komplikasi seperti infeksi, nyeri, hingga memperpanjang masa perawatan bayi di NICU. Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa insiden MARSI masih menjadi permasalahan utama dalam penanganan bayi prematur di unit NICU, sehingga diperlukan solusi efektif untuk menekan tingkat kategori skor NSCS di Ruang NICU RSUD Koja Jakarta Utara. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk meneliti “pengaruh *Skin barrier Film* terhadap kejadian *Medical adhesive related skin injury* (MARSI) pada bayi prematur di Ruang NICU RSUD Koja Jakarta Utara.”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan tingginya angka kelahiran bayi prematur dan besarnya risiko terjadinya *Medical Adhesive-Related Skin Injury* (MARSI) akibat penggunaan adhesive medis selama perawatan di NICU, diperlukan upaya pencegahan yang efektif untuk menjaga integritas kulit bayi prematur. Bayi prematur memiliki lapisan kulit yang belum matang sehingga lebih rentan mengalami kerusakan kulit, infeksi, nyeri, serta komplikasi lain yang dapat memperpanjang masa perawatan dan meningkatkan biaya pelayanan kesehatan. Oleh karena itu, pencegahan MARSI menjadi salah satu aspek penting dalam meningkatkan kualitas asuhan keperawatan neonatal.

Risiko tinggi terjadinya *Medical Adhesive Related Skin Injury* (MARSI) pada bayi prematur di ruang NICU terutama karena penggunaan perekat medis pada kulit yang belum matang merupakan isu krusial yang wajib ditangani secara serius. Data angka kejadian *Medical Adhesive Related Skin Injury* (MARSI) di DKI Jakarta secara keseluruhan belum tersedia secara resmi. Namun, penelitian Pasa (2025) di rumah sakit tipe A Jakarta menunjukkan kejadian MARSI (*Medical Adhesive Related Skin Injury*) pada pasien anak sebesar 38,6%. Hasil studi

pendahuluan di DKI Jakarta RSUD Koja tahun 2025 mengindikasikan bahwa insiden MARSI masih relatif tinggi dengan total 54 atau 17,5% kasus selama satu tahun dan berfluktuasi tiap bulan, yang dapat memperburuk kondisi bayi, memanjangkan durasi rawat inap, serta menambah potensi komplikasi. Dari uraian diatas maka peneliti dapat merumuskan masalah “Bagaimana efektivitas *Skin barrier Film* terhadap pencegahan *Medical adhesive related skin injury* (MARSI) pada bayi prematur di Ruang NICU RSUD Koja Jakarta Utara?”

1.3 Tujuan

Tujuan Umum

Untuk mengetahui pengaruh *Skin barrier Film* dalam mengurangi atau mencegah kejadian MARSI pada bayi prematur di Ruang NICU RSUD Koja Jakarta Utara.

Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi karakteristik responden berdasarkan usia gestasi dan jenis kelamin
- b. Mengidentifikasi kejadian *Medical Adhesive-Related Skin Injury* (MARSI) pada kelompok intervensi yang diberikan *skin barrier film* pada bayi prematur di Ruang NICU RSUD Koja.
- c. Mengidentifikasi kejadian MARSI pada kelompok kontrol yang tidak diberikan *skin barrier film* pada bayi prematur di Ruang NICU RSUD Koja Jakarta Utara.
- d. Menganalisis perbedaan kejadian MARSI antara kelompok yang diberikan *skin barrier film* dengan kelompok kontrol pada bayi prematur di Ruang NICU RSUD Koja Jakarta Utara.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan di bidang keperawatan, khususnya keperawatan neonatal, mengenai pengaruh *Skin barrier Film* dalam mencegah *medical adhesive-related skin injury* (MARSI)

pada bayi prematur. Selain itu, hasil penelitian ini dapat menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya.

Manfaat Praktis

a. Bagi Pelayanan Kesehatan (RSUD Koja/NICU)

Sebagai bahan masukan dalam meningkatkan kualitas pelayanan keperawatan, khususnya dalam pencegahan cedera kulit akibat penggunaan adhesif medis pada bayi prematur.

b. Bagi Perawat

Memberikan informasi dan panduan dalam penggunaan *Skin barrier Film* sebagai upaya pencegahan MARSIS (*Medical Adhesive Related Skin Injury*) pada bayi prematur di ruang NICU.

c. Bagi Pasien (Bayi Prematur)

Membantu mengurangi risiko terjadinya cedera kulit akibat adhesif medis sehingga meningkatkan kenyamanan dan keselamatan pasien.

d. Bagi Institusi Pendidikan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber referensi ilmiah dan bahan pembelajaran dalam pengembangan ilmu keperawatan, khususnya pada bidang keperawatan anak dan keperawatan neonatal. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat mendukung penerapan praktik keperawatan berbasis bukti (*evidence-based nursing*) serta menjadi referensi bagi mahasiswa dalam penyusunan penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan pencegahan *Medical Adhesive-Related Skin Injury* (MARSIS).

e. Bagi Peneliti Selanjutnya

Menjadi dasar atau referensi untuk penelitian lanjutan terkait pencegahan MARSIS (*Medical Adhesive-Related Skin Injury*) atau intervensi perawatan kulit pada bayi prematur