

## Laporan Kasus: Pendekatan Multidisiplin dalam Manajemen Ketuban Pecah Dini pada Kehamilan Kembar

Muhammad Rayza Rahmatullah<sup>1</sup>, Nabilla Alsa Sagia<sup>1</sup>, Tsurayya Fathma Zahra<sup>1</sup>, Zulfadli<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Kedokteran Universitas Lampung

<sup>2</sup>Bagian Ilmu Kebidanan dan Kandungan, RSUD Dr. H. Abdul Moeloek

### Abstrak

Kehamilan kembar merupakan kondisi berisiko tinggi yang sering kali disertai berbagai komplikasi, salah satunya adalah ketuban pecah dini (KPD). KPD adalah pecahnya membran ketuban sebelum dimulainya persalinan, baik sebelum usia kehamilan 37 minggu (preterm) maupun setelahnya (aterm). KPD berkontribusi signifikan terhadap kelahiran prematur, yang merupakan penyebab utama kematian neonatus global. Di Indonesia, insiden KPD meningkat dari 13,1% pada tahun 2020 menjadi 14,6% pada tahun 2021. Studi kasus ini melaporkan seorang wanita hamil 36 minggu dengan kehamilan kembar yang mengalami KPD dan melahirkan secara pervaginam dengan hasil baik bagi ibu dan kedua neonatus. Diagnosis KPD dikonfirmasi melalui anamnesis, pemeriksaan fisik, dan tes penunjang. Manajemen kasus meliputi observasi intensif, pemberian cairan intravena, antibiotik, dan steroid antenatal untuk maturasi paru janin. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa kehamilan ganda secara signifikan meningkatkan risiko KPD. Beberapa faktor risiko utama KPD termasuk riwayat KPD, ukuran serviks yang pendek, dan faktor sosio-ekonomi rendah. Manajemen KPD pada kehamilan kembar melibatkan pemberian steroid antenatal, antibiotik latensi, magnesium sulfat untuk perlindungan saraf janin, dan pemantauan klinis serta ultrasonografi yang ketat. Diagnosis dilakukan melalui pemeriksaan spekulum dan tes imunokromatografi. Kesimpulannya, penanganan yang tepat dan efektif terhadap KPD pada kehamilan kembar sangat penting untuk meningkatkan hasil kehamilan dan mengurangi risiko komplikasi bagi ibu dan bayi.

**Kata Kunci:** Ketuban Pecah Dini (KPD), Kehamilan Kembar, Infeksi

## Case Report: Multidisciplinary Approach in Management of Premature Rupture of Membranes in Twin Pregnancies

### Abstract

Twin pregnancies are high-risk conditions often accompanied by various complications, one of which is premature rupture of membranes (PROM). PROM is the rupture of the amniotic membrane before the onset of labor, occurring either before 37 weeks of gestation (preterm) or after (term). PROM significantly contributes to preterm births, a leading cause of global neonatal mortality. In Indonesia, the incidence of PROM increased from 13.1% in 2020 to 14.6% in 2021. This case study reports on a 36-week pregnant woman with twins who experienced PROM and successfully delivered vaginally with favorable outcomes for both the mother and neonates. The diagnosis of PROM was confirmed through anamnesis, physical examination, and supporting tests. Management included intensive observation, intravenous fluid administration, antibiotics, and antenatal steroids for fetal lung maturation. Previous research indicates that twin pregnancies significantly increase the risk of PROM. Key risk factors for PROM include a history of PROM, short cervical length, and low socio-economic status. Management of PROM in twin pregnancies involves the administration of antenatal steroids, latency antibiotics, magnesium sulfate for neuroprotection, and rigorous clinical and ultrasonographic monitoring. Diagnosis is performed via speculum examination and immunochromatographic tests. In conclusion, appropriate and effective management of PROM in twin pregnancies is crucial for improving pregnancy outcomes and reducing the risk of complications for both mother and infants.

**Keywords:** Premature Rupture of Membranes (PROM), Twin Pregnancies, Infections

Korespondensi: Muhammad Rayza Rahmatullah, alamat Jalan Branti Raya Desa Kalirjero Negerikaton Pesawaran, HP 082298596453. E-mail mrayzarahmat@gmail.com

### Pendahuluan

Kehamilan kembar merupakan salah satu kehamilan berisiko tinggi yang sering kali menimbulkan berbagai komplikasi, baik pada ibu maupun janin. Salah satu komplikasi serius yang sering terjadi pada kehamilan kembar adalah ketuban pecah dini (KPD). KPD didefinisikan sebagai pecahnya membran ketuban sebelum dimulainya persalinan, yang

dapat terjadi sebelum kehamilan mencapai usia 37 minggu (KPD preterm) atau setelah usia tersebut (KPD aterm)<sup>1</sup>.

Secara global, kelahiran prematur merupakan satu dari tiga penyebab kematian neonatus, dan KPD berkontribusi pada 40% persalinan prematur dan berhubungan dengan 18%-20% mortalitas perinatal dan 21,4% morbiditas perinatal<sup>1</sup>. Laporan Kementerian

Kesehatan Indonesia Tahun 2020 angka kejadian ketuban pecah dini sebanyak 13,1% dari jumlah persalinan, pada tahun 2021 terjadi peningkatan jumlah kejadian ketuban pecah dini di Indonesia menjadi 14,6%<sup>2</sup>. Insiden ketuban pecah dini pada bayi kembar sekitar 7,1% di Amerika Serikat dan dapat berkisar antara 7% hingga 20% di seluruh dunia. Tidak ada perbedaan yang signifikan dalam kejadian PROM antara kembar monokorionik diamniotik (identik) dan kembar dikarionik diamniotik (tidak identik)<sup>3</sup>.

KPD pada kehamilan kembar dapat meningkatkan risiko terjadinya berbagai komplikasi obstetri seperti persalinan prematur, infeksi intrauterin, abrupcio plasenta, serta morbiditas dan mortalitas perinatal. Persalinan prematur yang diakibatkan oleh KPD dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan pada neonatus, termasuk sindrom gangguan pernapasan, enterokolitis nekrotikans, dan komplikasi jangka panjang lainnya. Oleh karena itu, manajemen yang tepat dan efektif terhadap kasus KPD pada kehamilan kembar sangat penting untuk meningkatkan luaran kehamilan dan mengurangi risiko komplikasi<sup>4</sup>.

### Kasus

Ny. S, usia 37 tahun hamil 36 minggu datang ke Instalasi Gawat Darurat (IGD) RS Abdoel Moeloek (RSAM) dengan keluhan hamil kurang bulan dengan keluar air-air sejak 3 jam sebelum masuk rumah sakit (SMRS). Pasien mengaku air yang keluar berwarna jernih dan tidak berbau, serta 2 kali ganti pampers, namun tidak mengeluhkan perut mulas. Pasien juga mengalami keputihan tetapi tidak gatal dan tidak berbau. Pasien tidak riwayat keluar darah lendir, memiliki riwayat trauma, riwayat dipijat-pijat, riwayat meminum jamu-jamuan, dan riwayat post coitus. Pasien mengaku gerakan janin masih aktif dirasakan.

Riwayat menstruasi didapatkan menarche pada usia 13 tahun, siklus 28 hari, lama haid 7 hari, banyaknya 3 kali ganti pembalut, hari pertama haid terakhir (HPHT) 1 Oktober 2023. Riwayat pernikahan sebanyak 2 kali, untuk pernikahan pertama selama 9 tahun, dan pernikahan kedua selama 2 tahun. Kehamilan ini merupakan kehamilan kedua

pasien. Pasien menggunakan kontrasepsi berupa pil kb selama 1 tahun.

Pemeriksaan fisik didapatkan kesadaran compos mentis, tekanan darah 133/85, nadi 85x/menit, pernafasan 20x/menit, suhu 36.5°C, dan SpO<sub>2</sub> 98 % *Room air*. Pemeriksaan status generalis dalam batas normal. Pemeriksaan status obstetric didapatkan tinggi fundus uteri 3 jari di atas umbilicus (33 cm), letak memanjang punggung kanan, presentasi kepala dan bokong, penurunan 3/5, His 1x/10'/10'', denyut jantung janin pertama (DJJ) 150x/menit, denyut jantung janin kedua (DJJ), 153x/menit, taksiran berat janin pertama (TBJ) 2.425 dan janin kedua 2.949. Pemeriksaan inspekulo didapatkan portio livide, OUE terbuka, flukus (+), flour (-), cairan ketuban (-), pooling sign (+), nitrazine test (+). Pemeriksaan vagina toucher (VT) didapatkan portio lunak, posterior, pembukaan 3 cm, eff 75%, ketuban (-), hodge II-III, dan presentasi kepala.

Pemeriksaan penunjang yang dilakukan berupa pemeriksaan hematologi didapatkan Hb 11,9 gr/dL, leukosit 8.920 / $\mu$ L, Hematokrit 36%, trombosit 280.000 / $\mu$ L, MCV 89 fL, MCH 29 pg, MCHC 33 g/dL. Pemeriksaan pemeriksaan USG didapatkan kesan hamil 35 minggu janin ganda hidup presentasi kepala dan bokong.

Berdasarkan anamnesis dan pemeriksaan yang telah dilakukan, diagnose yang didapat pada pasien adalah G2P1A0 hamil 36 minggu inpartu kala I fase laten dengan KPD 3 jam, JGH Preskep Presbo. Penatalaksanaan pada pasien ini yaitu observasi keadaan umum, gtanda-tanda vital, kontraksi, DJJ, dan kemajuan persalinan. Pada pasien ini juga diberikan IVFD RL 500cc gtt 20 tpm dan direncanakan partus pervaginam. Pasien kemudian dipindahkan ke ruang bersalin (VK). Neonatus pertama lahir hidup pada pukul 18.45, jenis kelamin perempuan, BBL 220 gr, PBL 43 cm, Apgar Score 8/9, anus (+). Neonatus kedua lahir hidup pada pukul 19.00, jenis kelamin perempuan, BBL 1900 gr, PBL 42 cm, Apgar Score 7/8, anus (+). Pasien dan neonates dirawat di bangsal delima RSAM. Pasien dipulangkan dengan keadaan umum dan tanda-tanda vital baik.

## Pembahasan

Pada kasus ini, pasien didiagnosa dengan G2P1A0 hamil 36 minggu inpartu kala 1 fase laten dengan KPD 3 jam, JGH Preskep Presbo. Pasien ini memiliki faktor risiko terjadinya KPD yaitu kehamilan ganda dan usia ibu.

Terdapat beberapa penelitian yang meneliti hubungan antara kehamilan ganda dengan kejadian KPD. Pada penelitian yang dilakukan oleh Ridwan dan Herlina (2014) di RSUD Demang Sepulau Raya Lampung Tengah, didapatkan dari 122 responden yang mengalami kehamilan kembar, sebanyak 47,5% mengalami KPD<sup>5</sup>. Penelitian serupa juga dilakukan oleh Sari (2020) di RSUD Kota Prabumulih pada tahun 2019. Dari penelitian tersebut didapatkan sebanyak 163 ibu yang mengalami kehamilan ganda, seluruhnya mengalami kejadian KPD<sup>6</sup>. Hal yang sama juga didapatkan pada penelitian yang dilakukan oleh Devi dan Malihah di RSIA Kenari Graha Medika Cileungsi-Bogor, di mana didapatkan bahwa dari 62 ibu yang mengalami kehamilan ganda, sebanyak 48 ibu (77,4%) mengalami KPD<sup>7</sup>.

Ketuban Pecah Dini adalah robeknya membran korioamniotik dan mengeluarkan cairan yang banyak dan tiba-tiba melalui jalan lahir sebelum waktu persalinan. KPD atau dalam Bahasa Inggris *Premature rupture of membrane* (PROM) diklasifikasikan menjadi dua berdasarkan usia gestasi, yaitu Preterm premature rupture of membrane (PPROM) dan Term premature rupture of membrane (TPROM)<sup>8</sup>.

1. Ketuban Pecah Dini Preterm (PROM)  
Ketuban pecah dini preterm merupakan pecahnya ketuban pada usia <37 minggu sebelum onset persalinan. KPD preterm dibagi menjadi dua, yaitu KPD sangat preterm yang berlangsung saat usia kehamilan 24 hingga 34 minggu, dan KPD preterm yang terjadi saat usia kehamilan 34 hingga kurang dari 37 minggu<sup>9</sup>.
2. Ketuban Pecah Dini Aterm (TPROM)  
Ketuban pecah dini aterm merupakan pecahnya ketuban sebelum waktunya pada usia kehamilan  $\geq$  37 minggu<sup>9</sup>.

Ada beragam mekanisme yang menyebabkan pecahnya ketuban sebelum

persalinan. Hal ini dapat disebabkan oleh melemahnya selaput ketuban secara fisiologis dan dorongan yang disebabkan oleh kontraksi uterus. Infeksi intraamniotik umumnya dikaitkan dengan PPRM. Faktor risiko utama PPRM termasuk riwayat PPRM, ukuran serviks yang pendek, perdarahan vaginal pada trimester kedua atau ketiga, distensi uterus yang berlebihan, defisiensi nutrisi tembaga dan asam askorbat, kelainan jaringan ikat, indeks massa tubuh rendah, status sosial ekonomi rendah, merokok, dan penggunaan obat-obatan terlarang. Meskipun etiologinya beragam, seringkali tidak ada penyebab jelas yang teridentifikasi pada pasien dengan PROM<sup>10</sup>.

Pecahnya membran disebabkan oleh berbagai faktor yang pada akhirnya menyebabkan percepatan melemahnya membran. Hal ini disebabkan oleh peningkatan sitokin lokal, ketidakseimbangan interaksi antara matriks metalloproteinase dan penghambat jaringan matriks metalloproteinase, peningkatan aktivitas kolagenase dan protease, serta faktor lain yang dapat menyebabkan peningkatan tekanan intrauterin<sup>10</sup>. Ketuban Pecah Dini juga lebih mungkin terjadi selama/setelah prosedur invasif yang merusak selaput janin, seperti amniosentesis, fetoskopi, operasi janin, pengambilan sampel darah vena umbilikalis perkutan dan lain-lain<sup>3</sup>.

Selama empat dekade terakhir, secara global, angka kehamilan kembar telah meningkat sepertiganya (dari 9,1 per 1000 kelahiran pada tahun 1980 menjadi 12,0 per 1000 kelahiran pada tahun 2021), yaitu satu dari 42 kelahiran atau 1,6 juta kelahiran kembar setiap tahunnya. Peningkatan ini terutama disebabkan oleh kemajuan teknologi reproduksi berbantuan dan penundaan menjadi orang tua hingga usia lanjut. Perkiraan saat ini menunjukkan bahwa sekitar 80% kehamilan kembar terjadi di Afrika atau Asia<sup>8</sup>.

Kehamilan kembar terjadi akibat interaksi kompleks berbagai faktor seperti usia ibu, paritas, riwayat kehamilan ganda dalam keluarga, dan lain-lain. Karena faktor biologis yang melekat, kehamilan kembar dikaitkan dengan berbagai hasil perinatal yang merugikan dan komplikasi obstetrik ibu. Kelahiran prematur, berat badan lahir rendah, sindrom

transfusi kembar ke kembar, kematian perinatal, dan masuk ke unit perawatan intensif neonatal (NICU) adalah beberapa dampak buruk perinatal yang terkait dengan kehamilan kembar. Sebagai perbandingan, angka kematian perinatal pada kehamilan kembar bisa mencapai enam kali lebih tinggi dibandingkan dengan kehamilan tunggal<sup>8</sup>.

#### Asesmen dan Tatalaksana KPD pada Kehamilan Kembar

Penatalaksanaan KPD pada kehamilan kembar tidak berbeda secara signifikan dengan penatalaksanaan pada kehamilan tunggal. Secara umum, steroid antenatal, antibiotik latensi, magnesium sulfat untuk perlindungan saraf, dan tokolisis merupakan intervensi potensial yang perlu dipertimbangkan ketika PPRM mempersulit kehamilan kembar<sup>11</sup>.

Diagnosis KPD didasarkan pada visualisasi kebocoran cairan ketuban melalui ostium serviks eksternal pada pemeriksaan spekulum dan dikonfirmasi dengan pH vagina atau deteksi protein-1 pengikat faktor pertumbuhan seperti insulin menggunakan tes imunokromatografi (*Amnioquick, Biosynex SA, Illkirch-Graffenstaden, France*)<sup>12</sup>.

Tes darah ibu, termasuk jumlah sel darah putih (*Whole Blood Cell*) dan kadar *C-reactive protein* (CRP), dan kultur urin secara rutin dilakukan pada semua pasien saat masuk rumah sakit. Kultur serviks dan vagina hanya dilakukan jika terdapat penjahitan serviks dan/atau keputihan abnormal pada pemeriksaan fisik. Panjang serviks dan kantong vertikal maksimum cairan ketuban (*maximum vertical pocket of amniotic fluid/MVP-AF*) diukur pada saat diagnosis PPRM dan dipantau setiap minggu dengan penilaian USG pada semua pasien hingga melahirkan. Amniosentesis janin PPRM, untuk menyingkirkan kemungkinan infeksi intra-amniotik saat masuk rumah sakit atau kapan saja selama kehamilan, dilakukan sesuai dengan kriteria dokter dengan mempertimbangkan hasil tes darah dan temuan klinis<sup>12</sup>.

Semua pasien menerima antibiotik (ampisilin intravena 1 g/6 jam dan gentamisin 80 mg/8 jam dan azitromisin dosis tunggal 1 g, dan ampicilin intravena 2 g/6 jam dan ceftriaxone 1 g/12 jam dan klaritromisin oral

500 g. mg/12 jam saat masuk rumah sakit selama lima hari. Istirahat di tempat tidur disarankan selama 48 jam pertama diikuti dengan istirahat relatif setelahnya. Betametason 12 mg/24 jam (dua dosis) diberikan untuk pematangan paru setelah 24+0 minggu jika persalinan diharapkan dalam 7 hari berikutnya (yaitu adanya kontraksi uterus, perdarahan vagina, panjang serviks <25 mm, dan/atau darah perubahan tes menunjukkan infeksi). Mengingat kontroversi terkini terkait kelangsungan hidup janin, maturasi paru dipertimbangkan antara 23+0 dan 23+6 minggu pada kasus tertentu jika diharapkan melahirkan segera dan orang tua meminta resusitasi neonatal aktif setelah konseling neonatal ekstensif. Tokolitik diberikan pada kasus persalinan prematur dan tidak ada kontraindikasi untuk memperpanjang kehamilan (yaitu tidak ada tanda-tanda korioamnionitis atau solusio plasenta). Magnesium sulfat untuk perlindungan saraf janin diberikan ketika persalinan diperkirakan antara 23+0 dan 32+0 minggu. Antibiotik baru tidak diberikan secara rutin, kecuali pada kasus yang diduga korioamnionitis klinis<sup>8</sup>. Pasien yang tetap stabil dipulangkan dan menjalani program rawat jalan, yang mencakup evaluasi klinis mingguan, termasuk panjang serviks, pemantauan MVP-AF, dan penentuan CRP dan WBC, hingga persalinan<sup>12</sup>.

Jika oligohidramnion parah dan berkepanjangan (MVP-AF <1 cm selama seminggu setelah PPRM) terjadi sebelum 22 + 6 minggu, konseling medis ekstensif, termasuk risiko dan manfaat penatalaksanaan kehamilan, penghentian kehamilan secara selektif atau seluruhnya, dilakukan sesuai dengan standar lokal, peraturan perundang-undangan yang memperbolehkan terminasi janin atau kehamilan pada kasus oligohidramnion berat dan berkepanjangan hingga 22+6 minggu<sup>12</sup>.

Induksi persalinan diindikasikan setelah 34+0 minggu atau pada diagnosis status janin yang tidak meyakinkan seperti korioamnionitis klinis, solusio plasenta, atau prolaps tali pusat. Induksi dilakukan bila salah satu itu terjadi terjadi terlebih dahulu<sup>12</sup>.

## Simpulan

Kehamilan kembar merupakan kondisi berisiko tinggi yang sering kali disertai komplikasi, salah satunya adalah ketuban pecah dini (KPD). Penelitian menunjukkan bahwa kehamilan ganda secara signifikan meningkatkan risiko KPD. Berbagai mekanisme dapat menyebabkan KPD, termasuk melemahnya membran ketuban dan infeksi intraamniotik. Manajemen KPD pada kehamilan kembar umumnya serupa dengan kehamilan tunggal, mencakup pemberian steroid antenatal, antibiotik latensi, dan magnesium sulfat untuk perlindungan saraf janin. Diagnosis KPD dilakukan melalui pemeriksaan spekulum dan tes imunokromatografi. Penatalaksanaan lebih lanjut melibatkan pemantauan klinis dan USG, serta terapi antibiotik dan istirahat di tempat tidur. Secara keseluruhan, penanganan yang tepat dan efektif terhadap KPD pada kehamilan kembar sangat penting untuk meningkatkan hasil kehamilan dan mengurangi risiko komplikasi, baik bagi ibu maupun bayi.

## Daftar Pustaka

1. Tiruye, G., Shiferaw, K., Tura, A. K., Debella, A., & Musa, A. Prevalence of premature rupture of membrane and its associated factors among pregnant women in Ethiopia: A systematic review and meta-analysis. *SAGE open medicine*, 2021. 9.
2. Kementerian Kesehatan RI. Laporan Kementerian Kesehatan Indonesia Tahun 2020: Jakarta Selatan; 2021
3. Xing, Dingxiang; Li, Junnan\*. Successful Deliveries of Twins from Two Pregnant Women Following Preterm Prelabor Rupture of Membranes in the Early Second-Trimester Pregnancy. *Maternal-Fetal Medicine*. 2021. 3(1): 66-68.
4. Marinda, S., Widowati, R., dan Kurniati, D. Faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya ketuban pecah dini (KPD) di Rumah Sakit Pamanukan Medical Center Kabupaten Subang Jawa Barat. *Jurnal Ilmiah Kesehatan & Kebidanan*. 2020. 9(2):1-15.
5. Ridwan, M., dan Herlina. Hubungan Kehamilan Ganda dan Kelainan Letak Janin dengan Kejadian Ketuban Pecah Dini di RSUD Demang Sepuluh Raya Lampung Tengah. *Jurnal Kesehatan Metro Sai Wawai*. 2014. 7(2): 43-49.
6. Sari, D.S.M. Hubungan Kehamilan Ganda dan Kelainan Letak Janin dengan Kejadian Ketuban Pecah Dini di RUMah Sakit Umum Daerah Kota Prabumulih Tahun 2019. *Jurnal Kesehatan Abdurrahman Palembang*. 2020. 9(2): 56-63.
7. Devi, T.E.R., dan Malihah, I. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Ketuban Pecah Dini di RSIA Kenari Graha Medika Cileungsi-Bogor. *Jurnal Ilmiah Kesehatan BPI*. 2018. 2(1): 17-24.
8. Enjamo, M., Deribew, A., Semagn, S., & Mareg, M. Determinants of Premature Rupture of Membrane (PROM) Among Pregnant Women in Southern Ethiopia: A Case-Control Study. *International journal of women's health*, 2022. 14, 455–466.
9. Perkumpulan Obstetri dan Ginekologi Indonesia. Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran: Ketuban Pecah Dini. Jakarta: PB POGI. 2016.
10. Dayal S, Hong PL. Premature Rupture of Membranes. [Updated 2023 Jul 17]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK532888/>
11. SELA, HEN Y. MD; SIMPSON, LYNN L. MD. Preterm Premature Rupture of Membranes Complicating Twin Pregnancy: Management Considerations. *Clinical Obstetrics and Gynecology*. 2011. 54(2):p 321-329
12. Ponce, J., Cobo, T., Murillo, C., Gonc, A., Domínguez, N., Crovetto, F., Guirado, L., Palacio, M., & Bannasar, M. Preterm Prelabour Rupture of Membranes before Viability in Twin Pregnancies: What Can We Expect?. *Journal of clinical medicine*, 2023. 12(8): 2949.