



HUBUNGAN JUMLAH LEUKOSIT DENGAN LAMA KETUBAN PECAH DINI PADA IBU HAMIL DI RUMAH SAKIT ISLAM SITI RAHMAH PADANG TAHUN 2021-2023

Relationship Between Leukocyte Count And Duration Of Premature Rupture Of Membranes In Pregnant Women At Siti Rahmah Islamic Hospital In Padang In 2021-2023

Prima Della Fegita¹, Rahmi Syukra Fadilla²

^{1,2}Universitas baiturrahmah

Email : dr.primadella@gmail.com

Abstract

Premature Rupture of Membranes (PROM) can occur spontaneously at a gestational age >37 weeks, referred to as term PROM, and at ≤ 37 weeks, referred to as preterm PROM. This condition is a serious obstetric problem that can lead to maternal and neonatal infections and complications such as prematurity, morbidity, and mortality. PROM may arise due to infection, marked by leukocytosis. Leukocytosis can be evaluated through blood tests, which are used to monitor the potential for infections during pregnancy. This study aims to investigate the relationship between leukocyte count and the duration of PROM in pregnant women at Siti Rahmah Islamic Hospital, Padang, during 2021–2023. This research employed an analytical observational method with a cross-sectional design, involving simultaneous data collection of variables. The sample size for this study was 99 participants. Statistical analysis using the Kolmogorov-Smirnov test yielded a p -value of $1.000 > 0.05$. This indicates that there is no relationship between leukocyte count and the duration of PROM in pregnant women at Siti Rahmah Islamic Hospital, Padang, from 2021 to 2023. There is no significant relationship between leukocyte count and the duration of PROM in pregnant women at Siti Rahmah Islamic Hospital, Padang, during 2021–2023.

Keywords: Pregnant women, Premature Rupture of Membranes, Leukocyte

Abstrak

Kejadian Ketuban Pecah Dini (KPD) dapat terjadi secara spontan pada usia hamil >37 minggu disebut KPD *aterm* dan yang terjadi secara spontan pada umur hamil ≤ 37 minggu disebut KPD *preterm*. Kondisi ini menjadi masalah serius dalam obstetri yang menyebabkan terjadinya infeksi pada ibu dan anak, serta menjadi komplikasi serius beresiko prematuritas, morbiditas dan mortalitas. Kejadian KPD dapat timbul akibat infeksi, yang ditandai dengan adanya leukositosis. Leukositosis dapat dievaluasi melalui tes darah, yang digunakan untuk memantau potensi terjadinya infeksi selama kehamilan ibu. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan jumlah leukosit dengan lama Ketuban Pecah Dini (KPD) pada ibu hamil di Rumah Sakit Islam Siti Rahmah Padang tahun 2021-2023. Metode penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode analitik observasional. Desain penelitiannya adalah *cross-sectional*, yang melibatkan pengumpulan data variabel secara simultan. Sampel pada penelitian ini berjumlah 99 orang. Hasil uji statistik menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* diperoleh nilai p -value $1.000 > 0.05$. Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan jumlah leukosit dengan lama Ketuban Pecah Dini (KPD) pada ibu hamil di Rumah Sakit Islam Siti Rahmah

Padang tahun 2021-2023. Tidak terdapat hubungan jumlah leukosit dengan lama Ketuban Pecah Dini (KPD) pada ibu hamil di Rumah Sakit Islam Siti Rahmah Padang tahun 2021-2023

Kata kunci: Ibu hamil, Ketuban pecah dini, Leukosit

PENDAHULUAN

Ketuban Pecah Dini (KPD) atau sering disebut *Premature Rupture of The Membrane* (PROM) ialah suatu keadaan terjadinya pecah selaput ketuban sebelum persalinan.(Sinaga et al., 2021) Terjadinya KPD secara spontan pada usia hamil >37 minggu disebut KPD *aterm* dan yang terjadi secara spontan pada umur hamil ≤37 minggu disebut KPD *preterm*.²(Putra et al., 2024) Kondisi ini menjadi masalah yang serius dalam kasus obstetri yang dapat menyebabkan terjadinya infeksi pada ibu dan anak, serta menjadi komplikasi serius beresiko prematuritas, morbiditas dan mortalitas.(Alfitri et al., 2021)

Menurut data dari *World Health Organization* (WHO) angka kejadian KPD di dunia pada tahun 2013 sebesar 50%-60%. Berdasarkan data Riskesdas tahun 2018, Indonesia memiliki insidensi KPD sebesar 5,6%..(Kemenkes RI, 2022) Provinsi Sumatera Barat pada tahun 2021 jumlah kejadian KPD berdasarkan Laporan Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Barat sebesar 13,1% dan pada tahun 2022 terjadi peningkatan kasus menjadi 13,6%.⁶

Prevalensi jumlah KPD berdasarkan data rumah sakit di Kota Padang, RSUD Dr. M. Djamil Padang memiliki kejadian kasus tertinggi. RSI Siti Rahmah merupakan rumah sakit swasta di Kota Padang yang memiliki kejadian kasus KPD tertinggi. Persentase kasus yang dilaporkan mengalami peningkatan setiap tahunnya, yaitu sebesar 18% pada tahun 2020, 21,05% pada tahun 2021, dan 22,11% pada tahun 2022.⁶ Dari data tersebut dapat terlihat bahwa kasus KPD di RSI Siti Rahmah Padang setiap tahunnya terus mengalami peningkatan.

Kemungkinan penyebab KPD meliputi infeksi intrauterin, malposisi janin, serviks inkompeten, perdarahan antepartum, usia ibu di bawah 20 tahun atau di atas 35 tahun, kehamilan ganda, merokok, status sosial ekonomi rendah, riwayat aborsi atau kelahiran prematur sebelumnya, riwayat KPD sebelumnya, kekurangan gizi, dan trauma. Leukositosis adalah peningkatan jumlah leukosit yang menunjukkan adanya penyakit infeksi atau inflamasi akut. Leukosit terutama berpartisipasi dalam respons imun seluler dan humoral tubuh terhadap zat asing dan menjalankan tugasnya dalam jaringan ikat.

Hasil penelitian Rahmayanti pada tahun 2021 terdapat hubungan antara jumlah leukosit pada ibu hamil dengan lama KPD di RS PKU Muhammadiyah Mamajang Kota Makassar.(Rahmayanti et al., 2022) Berdasarkan latar belakang di atas peneliti tertarik untuk menyelidiki hubungan antara jumlah leukosit dengan lama KPD pada ibu hamil di Rumah Sakit Islam Siti Rahmah Padang pada tahun 2021 hingga 2023.

METODE

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan analitik observasional. Desain penelitiannya adalah *cross-sectional*, yang melibatkan pengumpulan data variabel secara simultan. Penelitian ini akan dilaksanakan di RSI Siti Rahmah Padang. Penelitian akan dilaksanakan antara bulan Maret 2024 sampai dengan Januari 2025. Partisipan dalam penelitian ini dipilih menggunakan

metode pengambilan sampel berurutan. Teknik pengambilan sampel berurutan merupakan teknik pengambilan sampel non-acak. Sebelum melakukan pengambilan sampel, peneliti telah mengidentifikasi fitur-fitur spesifik berdasarkan tujuan yang ditetapkan. Jumlah sampel minimal yang harus diperoleh dalam penelitian ini adalah sebanyak 99 orang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian tentang hubungan jumlah leukosit dengan lama Ketuban Pecah Dini (KPD) pada ibu hamil di Rumah Sakit Islam Siti Rahmah Padang tahun 2021-2023, dari 99 sampel diperoleh hasil penelitian sebagai berikut:

Distribusi frekuensi karakteristik demografi ibu hamil yang meliputi umur, tingkat pendidikan, pekerjaan, paritas dan usia kehamilan

Distribusi frekuensi karakteristik demografi ibu hamil yang meliputi umur, tingkat pendidikan, pekerjaan, paritas dan usia kehamilan dapat diketahui dari tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1 Distribusi frekuensi karakteristik demografi ibu hamil yang meliputi umur, tingkat pendidikan, pekerjaan, paritas dan usia kehamilan

Variabel Penelitian	<i>f</i>	%
Usia		
<20 Tahun	2	2%
20-35 tahun	84	84.8%
> 35 tahun	13	13.1%
Tingkat Pendidikan		
SD	2	2%
SMP	5	5.1%
SMA	60	60.6%
Perguruan Tinggi	32	32.3%
Pekerjaan		
Bekerja	22	22.2%
Tidak bekerja	77	77.8%
Paritas		
Nulipara	47	47.5%
Primipara	27	27.3%
Multipara	23	23.2%
Grandemultipara	2	2%
Usia Kehamilan		
Preterm: ≤37 minggu	52	52.5%
Aterm: >37 minggu	47	47.5%
Total	99	100%

Tabel 1 menunjukkan bahwa usia responden paling banyak berada pada kategori 20-35 tahun, sebanyak 84 responden (84.8%). Tingkat pendidikan paling banyak berada pada kategori SMA, sebanyak 60 responden (60.6%). Status pekerjaan responden paling banyak berada pada kategori tidak bekerja/IRT, sebanyak 77 responden (77.8%). Paritas paling banyak berada pada kategori

nullipara, sebanyak 47 responden (47.5%). Usia kehamilan paling banyak berada pada kategori usia *preterm* ≤ 37 minggu, sebanyak 52 responden (52.5%).

Hasil yang sama ditemukan pada penelitian Rahmayanti pada tahun 2021 yang menunjukkan bahwa usia paling banyak berada pada kategori usia 20-35 tahun, 69 responden (68.3%).(S, 2021) Hasil penelitian Novitasari dkk tahun 2021 menemukan bahwa usia responden paling banyak berada pada usia 20-35 tahun sebanyak 75,2%.(Novitasari et al., 2021) Hasil penelitian Rahmawati dkk tahun 2021 menemukan bahwa usia responden paling banyak ditemukan pada kategori usia 20-35 tahun (83,3%).(M & Rahmawati, 2021) Hasil penelitian Novirianthy dkk tahun 2021 menunjukkan bahwa usia 20-35 tahun merupakan kelompok usia dengan jumlah responden terbanyak yaitu 459 responden (79,3%).(Novirianthy et al., 2021) Penelitian Syarwani dkk tahun 2020 menunjukkan bahwa pasien KPD juga didominasi usia 20-35 tahun yaitu sebanyak 65,39%.(Syarwani et al., 2020)

Perempuan yang berusia di bawah 20 tahun dan di atas 35 tahun memiliki risiko lebih tinggi selama kehamilan, yang dapat membahayakan kesehatan ibu maupun janin. Pada rentang usia tersebut, ibu hamil lebih rentan mengalami masalah kesehatan seperti anemia. Kebutuhan gizi juga menjadi lebih penting pada usia-usia ini. Secara biologis, sistem reproduksi perempuan di bawah usia 20 tahun belum sepenuhnya matang untuk mendukung kehamilan, dan mereka mungkin belum siap secara emosional, mental, dan moral untuk menghadapi tuntutan kehamilan. Sementara itu, perempuan berusia di atas 35 tahun, terutama yang sudah sering melahirkan, cenderung mengalami penurunan fungsi reproduksi dibandingkan dengan kondisi optimalnya. Penurunan ini meningkatkan risiko terjadinya komplikasi selama atau setelah persalinan.(Mahdiah & Rahmadani, 2023)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat pendidikan paling banyak berada pada kategori SMA, sebanyak 60 responden (60.6%). Hasil penelitian yang sama ditemukan pada penelitian Rahmayanti tahun 2021 menunjukkan hasil bahwa sebanyak 20 responden (19.8%) dengan pendidikan rendah, sedangkan 81 responden (80.2%) dengan pendidikan tinggi.(S, 2021) Hasil yang sama ditemukan pada penelitian Sarwany dkk tahun 2020 menunjukkan bahwa 71.8% tingkat pendidikan responden paling banyak.(Syarwani et al., 2020) Hasil penelitian Safirah dkk tahun 2022 menunjukkan bahwa tingkat pendidikan yang didapatkan lebih banyak subjek dengan pendidikan menengah / SMA (52,4%) dibandingkan dengan pendidikan rendah / SD-SMP (8,9%) dan pendidikan tinggi/Diplomat/Sarjana (38,7%).(Safirah & Hananingtyas, 2022)

Secara umum, ibu dengan tingkat pendidikan yang rendah cenderung memiliki pengetahuan yang kurang memadai mengenai perawatan selama kehamilan. Hal ini meliputi kurangnya pemahaman tentang nutrisi, aktivitas fisik, kebersihan pribadi, kunjungan kontrol kehamilan ke tenaga kesehatan, faktor risiko kehamilan, serta langkah awal yang harus diambil ketika menghadapi tanda-tanda bahaya selama kehamilan maupun persalinan. Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang, semakin mudah ia menerima dan memahami informasi, sehingga pengetahuan yang dimiliki pun semakin luas. Sebaliknya, rendahnya tingkat pendidikan dapat menghambat kemampuan seseorang untuk mengadopsi sikap dan nilai-nilai baru yang diperkenalkan.(Alfitri et al., 2021)(Souza et al., 2024)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa status pekerjaan responden paling banyak berada pada kategori tidak bekerja/IRT, sebanyak 77 responden (77.8%). Hasil penelitian yang sama ditemukan pada penelitian Rahmayanti tahun 2021 menunjukkan status pekerjaan, terdapat 24 responden (23.8%) yang bekerja dan 77 responden (76.2%) yang tidak bekerja.(S, 2021)

Hasil penelitian yang berbeda ditemukan pada penelitian Zamilah dkk tahun 2020 menunjukkan bahwa sebagian besar kelompok status pekerjaan pada ibu bersalin yang bekerja di RS. Betha Medika Sukabumi Tahun 2016 yaitu sebanyak 60,8%.(Zamilah et al., 2020) Hasil penelitian Safirah dkk tahun 2022 menunjukkan bahwa sebanyak 67.7% responden bekerja.(Safirah & Hananingtyas, 2022)

Pola pekerjaan ibu hamil memang memiliki pengaruh signifikan terhadap kebutuhan energi dan kesehatan ibu serta janin. Ketika ibu hamil melakukan pekerjaan fisik yang terlalu berat atau bekerja lebih dari tiga jam per hari, hal ini dapat menyebabkan kelelahan berlebihan. Kelelahan yang terjadi dapat memperlemah korion amnion, yang dapat meningkatkan risiko komplikasi seperti ketuban pecah dini, yang dapat membahayakan kehamilan dan janin. Meskipun pekerjaan merupakan bagian penting dalam kehidupan, pada masa kehamilan, pekerjaan yang berat dan dapat membahayakan kesehatan ibu dan janin harus dihindari. Hal ini penting untuk menjaga kesejahteraan ibu serta perkembangan janin dengan optimal. Oleh karena itu, penting bagi ibu hamil untuk memilih pekerjaan yang sesuai dengan kondisi tubuhnya, menjaga keseimbangan antara pekerjaan dan waktu istirahat, serta berkonsultasi dengan tenaga medis mengenai jenis pekerjaan yang aman selama kehamilan. Menjaga pola kerja yang ringan dan tidak memaksakan diri dapat membantu mengurangi risiko kelelahan dan masalah kesehatan lainnya, serta mendukung kehamilan yang sehat.(Zamilah et al., 2020)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa paritas paling banyak berada pada kategori nullipara, sebanyak 47 responden (47.5%). Hasil penelitian Novitasari tahun 2021 menunjukkan bahwa distribusi data berdasarkan paritas ibu, didapatkan ibu dengan paritas berisiko sebanyak 203 responden (24,7%) dan paritas tidak berisiko sebanyak 619 responden (75,3%).(Novitasari et al., 2021) Hasil penelitian Rahmawati tahun 2021 menunjukkan bahwa jenis paritas paling banyak berada pada kategori multipara sebanyak 55.4%.(S, 2021)

Hasil penelitian yang berbeda ditemukan pada penelitian Zamillah dkk tahun 2020 menunjukkan bahwa paritas responden paling banyak berada pada kategori multipara dan grandemultipara sebanyak 66,2%.(Zamilah et al., 2020) Hasil penelitian Sarwani dkk tahun 2020 menunjukkan kategori paritas responden paling banyak berada pada kategori multipara sebanyak 48,72%.(Syarwani et al., 2020) Hasil penelitian Alfitri dkk tahun 2021 menunjukkan bahwa paritas responden paling banyak berada pada kategori multipara sebanyak 66.7%.(Alfitri et al., 2021)

Jumlah paritas memiliki keterkaitan yang kuat dengan kejadian ketuban pecah dini (KPD). Kejadian KPD dapat terjadi pada ibu dengan primiparitas (kehamilan pertama) maupun multiparitas (kehamilan yang lebih dari satu). Namun, faktor yang mempengaruhi kejadian KPD pada keduanya berbeda. Pada primiparitas, ketuban pecah dini lebih sering terjadi karena ibu belum memiliki pengalaman dalam menghadapi persalinan pertama. Hal ini bisa terkait dengan

kesiapan fisik dan hormonal ibu dalam menghadapi proses persalinan, yang pada beberapa kasus dapat mempengaruhi kekuatan selaput ketuban. Sementara pada multiparitas, kejadian KPD cenderung lebih sering terjadi akibat pembesaran uterus dan peregangan berulang yang terjadi pada setiap kehamilan. Hal ini menyebabkan selaput ketuban menjadi lebih lemah seiring dengan bertambahnya jumlah kehamilan, sehingga ketuban menjadi lebih mudah pecah. (Sinaga et al., 2021)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa usia kehamilan paling banyak berada pada kategori usia *preterm* ≤ 37 minggu, sebanyak 52 responden (52.5%). Hasil yang sama ditemukan pada penelitian Alfitri dkk tahun 2021 menunjukkan bahwa umur kehamilan <37 minggu merupakan usia kehamilan paling banyak berjumlah 33 neonatus (61,1%). (Alfitri et al., 2021)

Hasil yang berbeda ditemukan pada penelitian Novitasari dkk tahun 2021 menunjukkan bahwa usia kehamilan pada ibu didapatkan *preterm* sebanyak 134 responden (16,3%) dan *aterm* sebanyak 688 responden (83,7%). (Novitasari et al., 2021) Hasil penelitian Rahmawati tahun 2021 menunjukkan bahwa usia kehamilan terdapat 80 responden (79.2%) di usia kehamilan *aterm* dan 21 responden (20.8%) di usia *preterm*. (S, 2021) Hasil penelitian Novirianthy dkk tahun 2021 menunjukkan bahwa usia kehamilan responden yang mengalami KPD di RSUD Dr. Zainoel Abidin Banda Aceh pada 579 responden mayoritas KPD terjadi pada usia kehamilan *aterm* sebanyak 447 responden (77,2%). (Novirianthy et al., 2021)

Kejadian ketuban pecah dini (KPD) memang dapat terjadi baik pada usia kehamilan di bawah 37 minggu (*preterm*) maupun di atas 37 minggu (*aterm*), dengan mekanisme yang berbeda pada setiap kelompok usia tersebut. Usia kehamilan di bawah 37 minggu (*preterm*): Pada usia kehamilan ini, KPD seringkali terkait dengan malpresentasi janin (posisi janin yang tidak normal, seperti kepala di atas atau sungsang) atau malposisi janin (posisi janin yang tidak sesuai dengan sumbu rahim, seperti posisi janin miring). Malpresentasi dan malposisi ini dapat menyebabkan tekanan yang tidak normal pada selaput ketuban, sehingga meningkatkan risiko ketuban pecah dini. (Sinaga et al., 2021)

Selain itu, infeksi dan faktor lain yang mempengaruhi perkembangan janin juga lebih berisiko pada usia kehamilan prematur, yang bisa memicu KPD. Usia kehamilan di atas 37 minggu (*aterm*). Pada kehamilan *aterm*, ketuban pecah dini lebih sering terjadi karena kekuatan selaput ketuban yang lebih lemah akibat usia kehamilan yang lebih lanjut. Pada usia kehamilan ini, kontraksi uterus, kontraksi rahim, dan gerakan janin dapat menambah tekanan pada selaput ketuban, yang akhirnya membuatnya lebih mudah pecah. Selaput ketuban yang semakin tipis dan elastis akibat penuaan kehamilan juga berperan dalam mempermudah pecahnya ketuban. (Sinaga et al., 2021)

Distribusi frekuensi lamanya KPD pada ibu hamil

Hasil penelitian berdasarkan distribusi frekuensi lamanya KPD pada ibu hamil dapat diketahui pada tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 2 Distribusi frekuensi lamanya KPD pada ibu hamil

Lama KPD	<i>f</i>	%
<i>Early</i> PROM (< 12 jam)	94	94.9%

Prolonged PROM (≥ 12 jam)	5	5.1%
Total	99	100%

Tabel 2 menunjukkan bahwa lama KPD lebih banyak berada pada kategori *Early PROM* (<12 jam), sebanyak 94 responden (94.9%) dibandingkan kategori *Prolonged PROM* (≥ 12 jam), sebanyak 5 responden (5.1%).

Distribusi frekuensi usia kehamilan berdasarkan lamanya KPD pada ibu hamil dapat diketahui pada tabel 3 sebagai berikut:

Tabel 3 Distribusi frekuensi usia kehamilan berdasarkan lamanya KPD pada ibu hamil

Variabel Penelitian	Lama KPD				Total	
	< 12 Jam		> 12 Jam			
Usia Kehamilan	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
<i>Preterm: ≤37 minggu</i>	52	52.5%	0	0%	52	52.5%
<i>Aterm: >37 minggu</i>	42	42.4%	5	5.1%	47	47.5%
Total	94	94.9%	5	5.1%	99	100%

Tabel 3 menunjukkan bahwa usia kehamilan *preterm* ≤ 37 minggu berdasarkan lamanya KPD paling banyak berada pada kategori < 12 jam, sebanyak 52 responden (52.5%). Sedangkan untuk usia kehamilan *aterm* ≥ 37 minggu berdasarkan lamanya KPD paling banyak berada pada kategori < 12 jam, sebanyak 42 responden (42.4%). Pada kategori usia kehamilan *aterm* ≥ 37 minggu juga ditemukan sebanyak 5 responden (5.1%) yang lama KPD nya ≥ 12 jam.

Hasil yang sama ditemukan pada penelitian Anggraeni dkk tahun 2020 menunjukkan bahwa dari 112 ibu yang mengalami KPD, didapatkan ibu KPD dengan durasi <12 jam sebanyak 76 (67.86%) ibu dan sisanya ibu dengan durasi >12 jam sebanyak 36 orang (32.14%).(Anggraeni et al., 2020) Hasil penelitian Syarwani dkk tahun 2020 menemukan bahwa lamanya KPD terbanyak didapatkan telah berlangsung lebih dari 24 jam, yaitu 51 kasus.(Syarwani et al., 2020) Hasil penelitian Novirianthy tahun 2021 menunjukkan bahwa lebih dari sebagian ibu bersalin yang mengalami KPD dalam waktu ≥ 12 jam yaitu sebanyak 312 responden (53,9%).(Novirianthy et al., 2021)

Ketuban Pecah Dini (KPD) pada usia kehamilan *aterm* akan diikuti dengan persalinan spontan dalam waktu 24 jam. Namun, KPD yang berlangsung selama 12 jam atau lebih harus diwaspadai oleh ibu hamil, karena dapat meningkatkan risiko morbiditas dan mortalitas pada ibu dan janin. KPD yang lebih lama sering kali berhubungan dengan terjadinya koriamnionitis. Durasi KPD yang lebih dari 12 jam bisa disebabkan oleh kurangnya pengetahuan ibu mengenai pentingnya segera berkonsultasi dengan dokter saat terjadi KPD. Faktor lain yang dapat memperpanjang durasi KPD adalah terbatasnya akses transportasi ibu hamil ke fasilitas kesehatan, yang memerlukan waktu perjalanan cukup lama.(Novirianthy et al., 2021)

Distribusi frekuensi jumlah leukosit pada ibu hamil

Distribusi frekuensi jumlah leukosit pada ibu hamil dapat diketahui pada tabel 4 sebagai berikut:

Tabel 4 Distribusi frekuensi jumlah leukosit pada ibu hamil

Jumlah leukosit Perempuan Hamil Tri semester III	<i>f</i>	%
Normal $<16.900 (/mm^3)$	86	86.9%
Leukositosis $\geq 16.900 (/mm^3)$	13	13.1%
Total	99	100%

Tabel 4 menunjukkan bahwa kadar leukosit lebih banyak berada pada kategori normal ($<16.900 (/mm^3)$), sebanyak 86 responden (86.9%) dari pada kategori leukositosis ($\geq 16.900 (/mm^3)$), sebanyak 13 responden (13.1%).

Hasil yang sama ditemukan pada penelitian Susanto dkk tahun 2020 menunjukkan bahwa mayoritas subjek memiliki kadar leukosit > 15.000 (69,4%).(Susanto et al., 2020) Hasil yang sama ditemukan pada penelitian Rahmayanti tahun 2021 menunjukkan bahwa menunjukkan hubungan antara leukosit dengan kejadian Ketuban Pecah Dini. Berdasarkan data dari 77 responden dengan kategori kadar leukosit normal, dimana sebanyak 65 responden (84.4%).(S, 2021)

Perempuan hamil mengalami peningkatan jumlah leukosit secara fisiologis sebagai respons terhadap kemampuan tubuh ibu untuk mentoleransi antigen dari janin, yang sebagian berbeda secara genetik. Namun, peningkatan jumlah leukosit juga sering kali disebabkan oleh infeksi selama kehamilan sebagai reaksi tubuh terhadap patogen. Infeksi maternal sering terjadi pada kasus ketuban pecah dini, yang disebabkan oleh infeksi bakteri yang berasal dari serviks dan vagina. Pada ketuban pecah dini yang berlangsung lama, kemungkinan terjadinya infeksi meningkat karena adanya periode proliferasi bakteri yang panjang.(Smith et al., 2021)

Infeksi bakteri yang meningkat dapat memicu pelepasan endotoksin dan eksotoksin, yang kemudian merangsang desidua dan membran janin untuk menghasilkan mediator inflamasi seperti sitokin, interleukin-1 (IL-1), interleukin- 1β (IL- 1β), interleukin-6 (IL-6), interleukin-8 (IL-8), dan faktor perangsang koloni granulosit. Mediator kimia ini dihasilkan oleh jaringan yang terinfeksi atau cedera, dan diproduksi oleh leukosit yang aktif. Mediator tersebut berperan dalam mengatur produksi berbagai jenis leukosit. Hormon yang mirip dengan eritropoietin mengatur diferensiasi, proliferasi, replikasi, dan pelepasan leukosit. Akibatnya, leukositosis dapat terdeteksi pada beberapa ibu hamil dengan PROM saat melahirkan. Peningkatan jumlah leukosit menunjukkan adanya proses inflamasi dan dapat menyebabkan kerusakan jaringan.(Mank et al., 2024b) Oleh karena itu, pemeriksaan jumlah leukosit digunakan untuk mengukur peradangan dan sebagai alat diagnostik yang penting untuk ibu hamil dengan ketuban pecah dini maupun kehamilan tanpa komplikasi, untuk mendeteksi adanya peradangan yang terkait dengan proses kehamilan.

Hubungan antara jumlah leukosit dengan lamanya KPD pada ibu hamil di Rumah Sakit Islam Siti Rahmah Padang

Hubungan antara jumlah leukosit dengan lamanya KPD pada ibu hamil di Rumah Sakit Islam Siti Rahmah Padang dapat diketahui pada tabel 5 sebagai berikut:

Tabel 5 Hubungan antara jumlah leukosit dengan lamanya KPD pada ibu hamil di Rumah Sakit Islam Siti Rahmah Padang

Variabel penelitian	Jumlah Leukosit						p-value
	Normal ($<16.900/\text{mm}^3$)		Leukositosis ($\geq 16.900/\text{mm}^3$)		Total		
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	
Lama KPD							
Early PROM (< 12 jam)	82	82.8 %	12	12.1%	94	94.9 %	1.000
Prolonged PROM (≥ 12 jam)	4	4%	1	1%	5	5.1%	
Total	86	86.9 %	13	13.1%	99	100 %	

Tabel 5 menunjukkan bahwa lama KPD *Early* PROM paling banyak berada pada kategori kadar leukosit normal, sebanyak 82 responden (82.8%). Sedangkan untuk kategori KPD *Prolonged* PROM paling banyak berada pada kategori normal, sebanyak 4 responden (4%). Hasil uji statistik menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* diperoleh nilai *p-value* $1.000 > 0.05$. Artinya tidak terdapat hubungan jumlah leukosit dengan lama Ketuban Pecah Dini (KPD) pada ibu hamil di Rumah Sakit Islam Siti Rahmah Padang tahun 2021-2023.

Hasil yang sama ditemukan pada penelitian Rahmayanti tahun 2021 menunjukkan hubungan antara leukosit dengan kejadian ketuban pecah dini. Berdasarkan data dari 77 responden dengan kategori kadar leukosit normal, dimana sebanyak 65 responden (84.4%) mengalami ketuban pecah dini *aterm* dan 12 responden (15.6%) mengalami ketuban pecah dini *preterm*. Sementara pada kategori kadar leukosit yang meningkat (leukositosis) terdapat 24 responden, 15 responden (62.5%) yang mengalami ketuban pecah dini *aterm* dan 9 responden (37.5%) yang mengalami ketuban pecah dini *preterm*.(S, 2021)

Hasil yang berbeda ditemukan pada penelitian Selfin tahun 2022 menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara lama ketuban pecah dini dengan kadar leukosit maternal pada ibu bersalin di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek pada tahun 2020 (*p-value* = 0,043).(Sefin, 2022) Hasil penelitian Susanto dkk tahun 2020 menunjukkan bahwa adanya perbedaan bermakna pada kadar leukosit antara kelompok subjek dengan KPD dan subjek dengan kehamilan normal ($p=0,000$). (Susanto et al., 2020) Rahmayanti tahun 2021 menemukan dalam penelitiannya bahwa ada hubungan yang signifikan antara kadar Leukosit dengan kejadian ketuban pecah dini di RS PKU Muhammadiyah Mamajang Kota Makassar.(S, 2021) Hasil penelitian yang sama ditemukan pada penelitian Herlinadiyaningsih dan Utami (2018) menemukan bahwa ada hubungan antara jumlah leukosit dengan kejadian KPD.(Herlinadiyaningsih & Utami, 2018)

Beberapa faktor yang dapat menyebabkan Ketuban Pecah Dini (KPD) antara lain infeksi intrauterin, posisi janin yang tidak normal, serviks yang tidak cukup kuat, perdarahan antepartum, usia ibu yang terlalu muda (di bawah 20

tahun) atau terlalu tua (di atas 35 tahun), kehamilan ganda, kebiasaan merokok, status sosial ekonomi yang rendah, riwayat aborsi atau kelahiran prematur sebelumnya, kekurangan gizi, serta trauma. Beberapa jenis bakteri seperti *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus faecalis*, *Acinetobacter baumannii*, *Klebsiella pneumoniae* ssp *pneumoniae*, dan *Streptococcus beta-hemolytic grup B* juga dapat menyebabkan KPD. Pertumbuhan bakteri ini berkaitan dengan peningkatan pH vagina, yang dapat melemahkan penghalang lendir serviks dan merusak selaput membran. KPD seringkali dipicu oleh infeksi, yang dapat diketahui dengan adanya leukositosis. (Villamor-Martinez et al., 2020)

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan sebagai bahwa usia responden paling banyak berada pada kategori 20-35 tahun, sebanyak 84 responden (84.8%). Tingkat pendidikan paling banyak berada pada kategori SMA, sebanyak 60 responden (60.6%). Status pekerjaan responden paling banyak berada pada kategori tidak bekerja/IRT, sebanyak 77 responden (77.8%). Paritas paling banyak berada pada kategori nullipara, sebanyak 47 responden (47.5%). Usia kehamilan paling banyak berada pada kategori usia *preterm* ≤ 37 minggu, sebanyak 52 responden (52.5%). Lama KPD paling banyak berada pada kategori *early PROM* (<12 jam), sebanyak 94 responden (94.9%). Kadar leukosit paling banyak berada pada kategori normal ($<16.900/mm^3$), sebanyak 86 responden (86.9%). Tidak terdapat hubungan jumlah leukosit dengan lama Ketuban Pecah Dini (KPD) pada ibu hamil di Rumah Sakit Islam Siti Rahmah Padang tahun 2021-2023.

SARAN

Saran untuk tenaga kesehatan khususnya di RSI Siti Rahmah Padang memberikan penyuluhan kesehatan mengenai pentingnya mengetahui gejala-gejala Ketuban Pecah Dini (KPD) sehingga pasien yang memiliki gejala dapat dilakukan koping dengan tepat. Bagi ilmu kedokteran diharapkan bermanfaat untuk pengembangan maupun referensi bagi ilmu kedokteran bidang ilmu Obstetri dan Ginekologi. Selanjutnya bagi penelitian selanjutnya diharapkan sebagai bahan perbandingan tentang hubungan jumlah leukosit dengan lama Ketuban Pecah Dini (KPD) pada ibu hamil.

DAFTAR PUSTAKA

- (1) Alfitri, N. A., Bakhtiar, R., & Ngo, N. F. (2021). Hubungan Umur Kehamilan, Jenis Persalinan, Dan Ketuban Pecah Dini Dengan Derajat Asfiksia Neonatorum Di Rsud Abdul Wahab Sjahranie Samarinda Periode 2019 - 2020. *Jurnal Kedokteran Mulawarman*, 8(1), 19. <https://doi.org/10.30872/j.ked.mulawarman.v8i1.6006>
- (2) Andalas, M., Maharani, C. R., Hendrawan, E. R., Florean, M. R., & Zufahmi, Z. (2019). Ketuban pecah dini dan tatalaksananya. *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala*, 19(3), 188–192. <https://doi.org/10.24815/jks.v19i3.18119>
- (3) Anggraeni, N., Asriani, A., & Rahmadani, R. (2020). Hubungan antara Durasi Ketuban Pecah Dini dengan APGAR Skor Neonatus. *UMI Medical*



- Journal*, 5(2), 1–7. <https://doi.org/10.33096/umj.v5i2.117>
- (4) Herlinadiyaningsih, & Utami, D. (2018). The Relation Of Leukocyte Levels Toward The Incidence of Premature Rupture Of Membrane In Cempaka Ward BLUD Hospital dr. Doris Sylvanus Palangka Raya Year. *Avicenna : Journal of Health Research*, 1(2), 27–37. <https://doi.org/10.36419/avicenna.v1i2.230>
- (5) Kemenkes RI. (2022). Profil Kesehatan Indonesia 2021. In *Pusdatin.Kemenkes.Go.Id*.
- (6) M, S., & Rahmawati, R. (2021). Faktor Risiko Usia Dan Paritas Ibu Hamil Terhadap Kejadian Ketuban Pecah Dini. *Nursing Arts*, 14(2), 90–97. <https://doi.org/10.36741/jna.v14i2.114>
- (7) Mahdiah, M., & Rahmadani, A. S. (2023). The Relationship Between Maternal Characteristics And Folic Acid Intake With The Incidence Of Anemia In Pregnant Women In Percut Sei Tuan Sub-District. *Jurnal Health Sains*, 4(8), 104–112. <https://doi.org/10.46799/jhs.v4i8.1051>
- (8) Mank, V., Azhar, W., & Brown, K. (2024a). *Leukocytosis*. StatPearls Publishing.
- (9) Mank, V., Azhar, W., & Brown, K. (2024b). *Leukocytosis*. In *StatPearls*.
- (10) Novirianty, R., Safarianti, S., Syukri, M., Yeni, C. M., & Arzda, M. I. (2021). Profil Ketuban Pecah Dini pada Ibu Bersalin di RSUD Dr. Zainoel Abidin Banda Aceh. *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala*, 21(3). <https://doi.org/10.24815/jks.v21i3.21299>
- (11) Novitasari, A., Tihardimanto, A., & Rahim, R. (2021). Analisis faktor-faktor yang berhubungan dengan ketuban pecah Dini di RSUD Lamadukeleeng Kab. Wajo. *Al-Iqra Medical Journal: Jurnal Berkala Ilmiah Kedokteran*, 5(2), 1–8.
- (12) Putra, I. K. W. K., Ishartadiati, K., & Narottama, H. (2024). Hubungan Antara Trikomoniasis pada Ibu Hamil dengan Kejadian Ketuban Pecah Prematur. *Seminar Nasional COSMIC Ke-2 Kedokteran Komunitas*, 2(1), 19–27.
- (13) Rahmayanti, Nurdin, A., Sari, J. I., Jalaluddin, S., & Yunus, R. (2022). The Relationship Between Premature Rupture Of Membranes And Leukocyte Levels In Laboring Mothers At Pku Muhammadiyah Mamajang Hospital. *Life Birth*, 6(3), 148–160.
- (14) S, R. (2021). Hubungan Ketuban Pecah Dini Dengan Kadar Leukosit Ibu Bersalin di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Mamajang Kota Makassar. In *Fakultas Kedokteran Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar*. <https://doi.org/10.1080/09638288.2019.1595750%0Ahttps://doi.org/10.1080/17518423.2017.1368728%0Ahttp://dx.doi.org/10.1080/17518423.2017.1368728%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.ridd.2020.103766%0Ahttps://doi.org/10.1080/02640414.2019.1689076%0Ahttps://doi.org/>
- (15) Safirah, H., & Hananingtyas, I. (2022). Risk Analysis Of Anemia In Premature Rupture Of Membranes Based On Intention Of Pregnancy. *Journal of Religion and Public Health*, 4(2), 42–49.



<https://journal.uinjkt.ac.id/index.php/jrph/index>

- (16) Sefin, I. S. (2022). Hubungan Antara Lama Kejadian Ketuban Pecah Dini Dengan Kadar Leukosit Maternal Di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung. In *Skripsi*. Universitas Lampung.
- (17) Sinaga, F. L., Hutasoit, E. S., & Pakpahan, E. A. (2021). Hubungan Kadar Hemoglobin, Paritas dan Usia Kehamilan dengan Kejadian Ketuban Pecah Dini. *Jurnal Kedokteran Methodist*, 14(2). <https://ejurnal.methodist.ac.id/index.php/jkm/article/view/1349>
- (18) Smith, C. J., Kluck, L. A., Ruan, G. J., Ashrani, A. A., Marshall, A. L., Pruthi, R. K., Shah, M. V., Wolanskyj-Spinner, A., Gangat, N., Litzow, M. R., Hogan, W. J., Sridharan, M., & Go, R. S. (2021). Leukocytosis and Tobacco Use: An Observational Study of Asymptomatic Leukocytosis. *The American Journal of Medicine*, 134(1), e31–e35. <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2020.06.014>
- (19) Souza, J. P., Day, L. T., Rezende-Gomes, A. C., Zhang, J., Mori, R., Baguiya, A., Jayaratne, K., Osoti, A., Vogel, J. P., Campbell, O., Mugerwa, K. Y., Lumbiganon, P., Tunçalp, Ö., Cresswell, J., Say, L., Moran, A. C., & Oladapo, O. T. (2024). A global analysis of the determinants of maternal health and transitions in maternal mortality. *The Lancet Global Health*, 12(2), e306–e316. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(23\)00468-0](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(23)00468-0)
- (20) Susanto, N. K., Surya, I., Sanjaya, I. N. H., Jaya, M. S., Megadhana, I. W., & Manuaba, I. F. (2020). Perbedaan kadar c-reactive protein (crp) dan jumlah leukosit serum ibu antara kehamilan aterm normal dengan ketuban pecah dini aterm di RSUP Sanglah Denpasar. *Medicina*, 51(3), 605–610. <https://doi.org/10.15562/medicina.v51i3.892>
- (21) Syarwani, T. I., Tendean, H. M. M., & Wantania, J. J. E. (2020). Gambaran Kejadian Ketuban Pecah Dini (KPD) di RSUP Prof. Dr. R.D. Kandou Manado Tahun 2018. *Medical Scope Journal*, 1(2), 24–29. <https://doi.org/10.35790/msj.1.2.2020.27462>
- (22) Villamor-Martinez, E., Lubach, G. A., Rahim, O. M., Degraeuwe, P., Zimmermann, L. J., Kramer, B. W., & Villamor, E. (2020). Association of histological and clinical chorioamnionitis with neonatal sepsis among preterm infants: A systematic review, meta-analysis, and meta-regression. *Frontiers in Immunology*, 11(June), 1–19. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2020.00972>
- (23) Zamilah, R., Aisyiyah, N., & Ari, W. (2020). Factors Affecting the Occurrence of Premature Rupture of Membranes (PROM) in the Hospital Betha Medika. *Jurnal Bidang Ilmu Kesehatan*, 10(2), 122–135. <http://ejournal.urindo.ac.id/index.php/kesehatan>