

Hubungan usia ibu hamil dan faktor risiko lainnya dengan kejadian persalinan prematur di RS Cinta Kasih Tzu Chi Cengkareng

Bobby Marshel Ancheloti Waltoni¹, Ricky Susanto^{2,*}

¹ Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara, Jakarta, Indonesia

² Bagian Obstetri dan Ginekologi Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara, Jakarta, Indonesia

*korespondensi email: rickys@fk.untar.ac.id

Naskah masuk: 19-06-2025, Naskah direvisi: 23-08-2025, Naskah diterima untuk diterbitkan: 25-10-2025

ABSTRAK

Persalinan prematur merupakan penyebab utama morbiditas dan mortalitas neonatal, serta masih menjadi tantangan besar dalam sistem kesehatan Indonesia. Usia ibu telah lama dikaitkan dengan peningkatan risiko prematur, khususnya pada kelompok usia <20 tahun dan >35 tahun. Meski demikian, hasil studi sebelumnya menunjukkan variasi yang belum konsisten. Di sisi lain, peran komplikasi obstetri sebagai variabel perancu terhadap hubungan tersebut masih jarang dikaji secara komprehensif. Studi ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara usia ibu hamil dan kejadian persalinan prematur, serta mengevaluasi pengaruh komplikasi kehamilan terhadap kekuatan hubungan tersebut. Desain studi ini ialah observasional analitik dengan pendekatan potong lintang, menggunakan data sekunder dari 110 ibu bersalin di RS Cinta Kasih Tzu Chi Cengkareng selama periode Januari–Mei 2025. Hasil studi menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna secara statistik antara usia ibu dan persalinan prematur ($p = 0,517$; PR 1,184; CI 95%: 0,579–2,958). Sebaliknya, komplikasi kehamilan seperti hipertensi, ketuban pecah dini, dan diabetes gestasional menunjukkan hubungan yang signifikan dengan kejadian persalinan prematur ($p < 0,001$; PR 2,99; CI 95%: 1,89–4,71). Usia tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap kejadian persalinan prematur dibandingkan risiko persalinan lainnya. Meski demikian, strategi skrining risiko berbasis kombinasi usia dan kondisi medis ibu dapat meningkatkan efektivitas deteksi dini dan pencegahan persalinan prematur.

Kata kunci: usia ibu; persalinan prematur; faktor risiko

ABSTRACT

Preterm birth is a major cause of neonatal morbidity and mortality and remains a major challenge in the Indonesian health system. Maternal age has long been associated with an increased risk of prematurity, particularly in the age groups <20 years and >35 years. However, previous studies have shown inconsistent variation. Furthermore, the role of obstetric complications as a confounding variable in this relationship has rarely been comprehensively studied. This study aims to analyze the relationship between maternal age and the incidence of preterm birth and to evaluate the influence of pregnancy complications on the strength of this relationship. This study employs an observational analytic design with a cross-sectional approach, utilizing secondary data from 110 mothers who gave birth at Cinta Kasih Tzu Chi Hospital in Cengkareng between January and May 2025. The study results showed no statistically significant association between maternal age and preterm birth ($p = 0.517$; PR 1.184; 95% CI: 0.579–2.958). In contrast, pregnancy complications such as hypertension, premature rupture of membranes, and gestational diabetes showed a significant association with the incidence of preterm birth ($p < 0.001$; PR 2.99; 95% CI: 1.89–4.71). Age did not show a significant effect on the incidence of preterm birth compared to other birth risks. However, a risk screening strategy based on a combination of age and maternal medical conditions can increase the effectiveness of early detection and prevention of preterm birth.

Keywords: maternal age; premature birth; risk factor

PENDAHULUAN

Persalinan prematur merupakan salah satu masalah utama dalam kesehatan ibu dan anak yang berdampak signifikan terhadap morbiditas dan mortalitas neonatal. Menurut *World Health Organization* (WHO), sekitar 15 juta bayi lahir prematur setiap tahunnya di seluruh dunia, dengan lebih dari satu juta kematian bayi disebabkan oleh komplikasi terkait kelahiran prematur.¹ Di Indonesia, data Riskesdas 2018 dan Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) 2017 menunjukkan bahwa angka kelahiran prematur masih cukup tinggi, menjadi salah satu kontributor terbesar kematian neonatal serta memberikan beban jangka panjang bagi sistem layanan kesehatan nasional.^{2,3}

Usia ibu hamil merupakan salah satu faktor risiko yang paling sering dikaji dalam kaitannya dengan kejadian persalinan prematur. Beberapa studi epidemiologis menunjukkan bahwa usia di luar rentang 20–34 tahun, baik usia muda (<20 tahun) maupun usia lanjut (>35 tahun), berkorelasi dengan peningkatan risiko kelahiran prematur.^{4,5} Namun, hasil studi di berbagai negara menunjukkan variasi dan inkonsistensi yang membuka celah untuk evaluasi lebih lanjut. Salah satu penyebab perbedaan hasil tersebut ialah pendekatan klasifikasi usia yang terlalu umum, seperti penggabungan dua kelompok usia ekstrem ke dalam satu kategori risiko, yang

berpotensi mengaburkan hubungan sebenarnya.⁶

Selain itu, sejumlah faktor obstetrik seperti ketuban pecah dini (KPD), hipertensi kehamilan, dan diabetes gestasional juga terbukti meningkatkan risiko persalinan prematur.^{7,8} Faktor-faktor ini berpotensi menjadi variabel perancu dalam hubungan antara usia ibu dan prematur, namun belum banyak penelitian yang menelaahnya secara eksplisit dalam satu analisis yang komprehensif. Oleh karena itu, kajian yang tidak hanya menelusuri keterkaitan antara usia ibu dan kejadian prematur, tetapi juga mempertimbangkan kehadiran komplikasi obstetri sebagai faktor yang memengaruhi kekuatan hubungan tersebut sangat diperlukan.

Studi ini dilakukan untuk mengisi celah tersebut dengan mengkaji hubungan antara usia ibu dan kejadian persalinan prematur, serta mempertimbangkan komplikasi kehamilan sebagai variabel perancu. Kebaruan dari studi ini terletak pada evaluasi kritis terhadap klasifikasi usia berisiko dan penyertaan variabel klinis yang dapat memengaruhi hubungan tersebut. Hasilnya diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam penyusunan strategi skrining risiko persalinan prematur yang lebih tajam dan berbasis bukti.

METODE STUDI

Studi ini menggunakan desain observasional analitik dengan pendekatan *cross-sectional*. Fokus utama studi ini ialah untuk menganalisis keterkaitan antara usia ibu saat hamil dan terjadinya persalinan prematur. Studi dilakukan di RS Cinta Kasih Tzu Chi Cengkareng, Jakarta Barat, dalam kurun waktu Januari sampai Mei 2025. Populasi studi mencakup seluruh ibu bersalin di RS Cinta Kasih Tzu Chi selama periode tersebut. Pengambilan sampel dilakukan secara purposive, berdasarkan kriteria inklusi yaitu ibu yang melahirkan di fasilitas tersebut, serta memiliki data rekam medis lengkap yang memuat usia ibu, usia kehamilan saat melahirkan, jenis persalinan, riwayat antenatal care (ANC), dan adanya komplikasi kehamilan. Sebanyak 110 ibu memenuhi kriteria inklusi dan menjadi subjek dalam studi ini. Pengumpulan data dilakukan melalui lembar pencatatan sekunder dari rekam medis, yang mencakup informasi tentang usia ibu, usia kehamilan saat bersalin, riwayat penyakit maternal, jenis persalinan, ANC, dan komplikasi obstetri. Kategori usia ibu dibagi menjadi kelompok berisiko (<20 tahun dan >35 tahun) dan tidak berisiko (20–35 tahun). Persalinan prematur didefinisikan sebagai kelahiran yang terjadi sebelum usia kehamilan mencapai 37 minggu, sesuai dengan definisi dari WHO. Data dianalisis

menggunakan perangkat lunak statistik. Analisis univariat digunakan untuk menggambarkan karakteristik data. Selanjutnya, analisis bivariat dengan uji *chi-square* dilakukan untuk menguji hubungan antara usia ibu dan kejadian persalinan prematur. *Prevalence ratio* (PR) dan *confidence interval* (CI) 95% dihitung untuk mengetahui kekuatan asosiasi. Nilai $p < 0,05$ dianggap signifikan secara statistik. Studi ini telah mendapatkan persetujuan etik dari Komite Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara, dengan nomor surat 250/KEPK/FK/UNTAR/II/2024.

HASIL STUDI

Studi ini bertujuan untuk mengevaluasi hubungan antara usia ibu hamil dan kejadian persalinan prematur, serta menelaah pengaruh komplikasi kehamilan terhadap prematuritas. Total sebanyak 110 ibu hamil di RS Cinta Kasih Tzu Chi Cengkareng yang memenuhi kriteria inklusi dianalisis berdasarkan data rekam medis periode Januari hingga Mei 2025. Sebagian besar responden merupakan ibu dengan usia 20–35 tahun (66,4%), dengan rerata usia 28,67 tahun (SD 3,24). Sebesar 36,4% subjek mengalami persalinan prematur (<37 minggu), dan sisanya (63,6%) melahirkan pada usia kehamilan cukup bulan (≥ 37

minggu). Sebagian besar ibu bersalin melalui *sectio caesarea* (81,8%) dan tercatat sebagai peserta BPJS (95,5%). Kunjungan ANC rutin (≥ 4 kali) dilakukan oleh 98,2% ibu, dan mayoritas merupakan multipara.

Uji *chi-square* menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna secara statistik antara usia ibu dan kejadian persalinan prematur ($p = 0,517$). Meskipun demikian, nilai *prevalence ratio* (PR) sebesar 1,184 yang menunjukkan adanya kecenderungan peningkatan risiko prematur pada kelompok usia berisiko, namun interval kepercayaan yang mencakup nilai 1 menunjukkan hasil belum signifikan secara statistik. Selain itu, dilakukan analisis terhadap pengaruh komplikasi kehamilan terhadap kejadian persalinan preterm. Hasil

menunjukkan bahwa ibu dengan komplikasi, seperti ketuban pecah dini, hipertensi kehamilan, dan diabetes gestasional, memiliki proporsi kejadian prematur yang lebih tinggi secara signifikan. (Tabel 1)

Nilai PR sebesar 2,99 dengan $p < 0,001$ menegaskan bahwa terdapat hubungan bermakna secara statistik antara komplikasi kehamilan dan persalinan prematur. Ibu dengan komplikasi memiliki risiko hampir tiga kali lipat untuk mengalami persalinan prematur dibandingkan dengan ibu tanpa komplikasi. Temuan ini mengindikasikan pentingnya deteksi dan penanganan dini terhadap komplikasi obstetrik untuk mencegah kelahiran prematur. (Tabel 2)

Tabel 1. Hubungan usia ibu dengan kejadian prematur (N=110)

Kelompok Usia	Kelompok Persalinan		PR	95% CI		p -value
	Cukup bulan (n=70)	Prematur (n=40)		Lower	Upper	
Usia Beresiko (n=37)	22	15	1,184	0.579	2.958	0.517
Usia Tidak Beresiko (n=73)	48	25				

Tabel 2. Analisis bivariat variabel klinis terhadap persalinana prematur (N=110)

Variabel Klinis	Usia Gestasi		PR	95% CI		p -value
	Cukup bulan (n=70)	Prematur (n=40)		Lower	Upper	
Ibu dengan komplikasi selama kehamilan (n=46)	17	29	2,99	1,89	4,71	0,00000224
Ibu tanpa komplikasi selama kehamilan (n=64)	53	11				

PEMBAHASAN

Hasil studi ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna secara statistik antara usia ibu dan kejadian persalinan prematur ($p = 0,517$), meskipun terlihat kecenderungan peningkatan risiko pada kelompok usia <20 tahun dan >35 tahun, dengan PR sebesar 1,184. Salah satu alasan yang mungkin memengaruhi hasil ini ialah cara pengelompokan usia ibu dalam analisis. Dalam studi ini, usia <20 tahun dan >35 tahun digabung ke dalam satu kategori usia berisiko, padahal keduanya memiliki profil klinis dan risiko obstetrik yang berbeda.

Studi kohort oleh Fuchs, et al. di Kanada menunjukkan bahwa risiko persalinan prematur membentuk pola kurva “U”. Risiko terendah ditemukan pada kelompok usia 30–34 tahun, sementara peningkatan risiko tercatat pada kelompok usia 20–24 tahun (aOR 1,08; 95% CI: 1,01–1,15) dan paling tinggi pada usia ≥ 40 tahun (aOR 1,20; 95% CI: 1,06–1,36).⁵ Temuan serupa juga dilaporkan oleh Gouyon, et al yang menemukan bahwa baik usia muda maupun usia lanjut berkaitan dengan peningkatan risiko prematur, namun risiko lebih menonjol pada kelompok usia lanjut, terutama setelah dikontrol

terhadap penyakit penyerta seperti hipertensi dan diabetes.⁹

Martin dan Osterman melaporkan sepanjang 2014–2022, angka persalinan prematur meningkat secara signifikan pada semua kelompok usia ibu. Risiko tertinggi ditemukan pada ibu berusia ≥ 40 tahun (16%), disusul oleh kelompok usia ≤ 20 tahun (9%). Berdasarkan tren tersebut, usia di luar rentang 20–34 tahun kini dianggap sebagai kelompok dengan risiko lebih tinggi untuk mengalami persalinan prematur.⁶

Penggabungan dua kelompok usia yang berbeda (<20 dan >35 tahun) dalam satu kategori berisiko dapat menimbulkan bias klasifikasi non-diferensial yang menurunkan sensitivitas analisis terhadap hubungan usia ibu dan persalinan preterm. Karena itu, klasifikasi usia sebaiknya dipisahkan secara spesifik dalam penelitian selanjutnya, agar risiko tiap kelompok lebih akurat teridentifikasi dan intervensi bisa lebih tepat sasaran.

Selain faktor klasifikasi usia, perbedaan hasil dalam studi ini juga dapat disebabkan oleh karakteristik populasi dan rendahnya proporsi ibu dengan usia ekstrem, sehingga kontribusi usia ibu terhadap kejadian persalinan preterm tidak cukup kuat secara statistik. Meskipun demikian, secara klinis,

kecenderungan peningkatan risiko pada kelompok usia berisiko tetap penting untuk dipertimbangkan dalam konteks skrining dan perencanaan kehamilan.

Komplikasi obstetri muncul sebagai faktor lain yang patut dicermati karena berpotensi menjadi variabel perancu. Dalam studi ini, komplikasi seperti ketuban pecah dini (KPD), hipertensi kehamilan, dan diabetes melitus gestasional lebih sering ditemukan pada kelompok preterm dan menunjukkan hubungan yang signifikan secara statistik ($PR = 2,99$; $p < 0,001$). Keberadaan komplikasi ini dapat memperlemah hubungan antara usia ibu dan persalinan preterm apabila tidak dikontrol secara memadai dalam analisis lanjutan. Temuan ini sejalan dengan studi oleh Smith, et al yang menunjukkan bahwa risiko persalinan prematur pada usia ekstrem meningkat signifikan bila disertai komplikasi seperti hipertensi dan diabetes gestasional.¹⁰

Ketuban pecah dini diketahui sebagai salah satu faktor risiko utama persalinan prematur, sebagaimana dijelaskan dalam studi oleh Riyanti (2018) dan Rahim, et al (2023). Mekanismenya melibatkan keluarnya cairan ketuban yang memicu kontraksi uterus dan meningkatkan risiko infeksi intrauterin.^{7,11} Beberapa studi juga mengidentifikasi KPD sebagai variabel

dominan dalam kejadian persalinan prematur. Diabetes gestasional turut meningkatkan risiko persalinan prematur hingga 3,5 kali lipat akibat gangguan metabolik dan vaskular yang memengaruhi fungsi plasenta.^{12,13} Selain itu, kelainan plasenta seperti plasenta previa dan solutio plasenta berkontribusi terhadap gangguan aliran darah dan iskemia, yang dapat memicu persalinan preterm sebagai mekanisme kompensasi. Hipertensi kehamilan, termasuk bentuk kronik, gestasional, maupun preeklamsia berat juga dikaitkan dengan spasme vaskular dan insufisiensi uteroplasenta, yang akan memicu persalinan prematur.^{8,14}

Secara keseluruhan, distribusi komplikasi kehamilan dalam studi ini konsisten dengan berbagai literatur yang menegaskan bahwa KPD, hipertensi, diabetes gestasional, dan kelainan plasenta merupakan faktor risiko utama persalinan prematur. Meskipun bukan variabel utama dalam studi ini, kehadiran komplikasi tersebut dapat berperan sebagai mediator atau *confounder* yang memengaruhi hubungan antara usia ibu dan kejadian persalinan prematur, sehingga perlu diperhitungkan dalam interpretasi hasil dan penyusunan strategi pencegahan ke depan.

KESIMPULAN

Studi ini menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan secara statistik antara usia ibu hamil dan kejadian persalinan prematur ($p = 0,517$), meskipun terdapat kecenderungan peningkatan risiko pada kelompok usia <20 tahun dan >35 tahun. Di sisi lain, komplikasi kehamilan seperti hipertensi, ketuban pecah dini (KPD), dan diabetes gestasional menunjukkan hubungan bermakna dengan kejadian persalinan prematur ($p < 0,001$).

DAFTAR PUSTAKA

1. World Health Organization. Preterm birth [Internet]. Geneva: WHO; 2023. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>
2. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Laporan Riset Kesehatan Dasar 2018 [Internet]. 2019 (accessed August 12, 2022). Tersedia dari: <https://repository.badankebijakan.kemkes.go.id/id/eprint/3514/1/Laporan%20Risesdas%202018%20Nasional.pdf>.
3. Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional. Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) 2017 [Internet]. Jakarta: BKKBN; 2017. Tersedia dari: <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/1/MjExMSMx/laporan-survei-demografi-dan-kesehatan-indonesia.html>
4. Goldenberg RL, Culhane JF, Iams JD, Romero R. Epidemiology and causes of preterm birth. *Lancet*. 2018;371(9606):75–84.
5. Fuchs F, Monet B, Ducruet T, Chaillet N, Audibert F. Effect of maternal age on the risk of preterm birth: A large cohort study. *PLoS One*. 2019;14(1):e0209602.
6. Martin JA, Osterman MJK. Shifts in the distribution of births by gestational age: United States, 2014–2022. *Natl Vital Stat Rep*. 2024;73(1):1–14.
7. Riyanti R. Faktor risiko persalinan prematur di RSUD Dr. Soetomo Surabaya. *J Kebidanan Indones*. 2018;11(2):123–30.
8. Lontaan DM, Kandou RD, Umboh A, Pontoh L. Hubungan komplikasi kehamilan dengan persalinan prematur di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. *Jurnal Kesehatan Reproduksi*. 2022;11(1):45–52.
9. Gouyon JB, Senat MV, Burguet A, Zin A, Sagot P, Voyer M, et al. Neonatal outcomes among singleton births after spontaneous preterm labor: A French cohort study. *BJOG*. 2018;125(11):1448–56.
10. Smith GC, Pell JP, Dobbie R. Interpregnancy interval and risk of preterm birth and neonatal death: retrospective cohort study. *BMJ*. 2003;327(7419):851.
11. Rahim A, Suryani D, Yusuf I. Ketuban pecah dini sebagai faktor risiko kelahiran prematur di RSUD Haji Makassar. *Jurnal Kesehatan Reproduksi*. 2023;10(2):120–6.
12. Purnamasari Y. Hubungan ketuban pecah dini dengan persalinan prematur. *Jurnal Kebidanan Indonesia*. 2017;8(1):29–33.
13. Drastita PS, Hardianto G, Fitriana F, Utomo MT. Faktor risiko terjadinya persalinan prematur. *Oksitosin Jurnal Ilmiah Kebidanan*. 2022;9(1):40–50.
14. Safitri A, Djaiman SPH. Hubungan hipertensi dalam kehamilan dengan kelahiran prematur: Metaanalisis. *Media Penelitian dan Pengembangan Kesehatan*. 2021;31(1):27–38.