

INFORMASI ARTIKEL

Received: August, 10, 2026

Revised: September, 30, 2026

Available online: September, 30, 2026

at: <https://e-jurnal.iphorr.com/index.php/hjk>

Psychosocial factors associated with maternal anxiety and cortisol concentrations during late pregnancy

Kenik Sri Wahyuni*, Apoina Kartini, Muhammad Zen Rahfiludin, Siti Fatimah Pradigdo

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Diponegoro

Korespondensi penulis: Kenik Sri Wahyuni. *Email: wahyunikenik@gmail.com

Abstract

Background: Maternal anxiety during the third trimester is an important psychosocial concern and may be associated with physiological stress responses.

Purpose: To analyze the associations of psychosocial determinants with maternal anxiety and cortisol concentrations among third-trimester pregnant women.

Method: A quantitative observational analytic study was conducted among 120 third-trimester pregnant women in Sleman Regency, Yogyakarta, Indonesia, in 2025. Maternal knowledge, pregnancy perceptions, family support, and healthcare provider support were assessed using questionnaires. Anxiety was measured using the State-Trait Anxiety Inventory-State (STAI-S), while salivary cortisol was measured using enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA). Bivariate analysis and multiple linear regression were performed.

Results: Knowledge, perceptions, family support, and healthcare provider support were significantly associated with lower maternal anxiety ($p < 0.001$). In multivariable analysis, knowledge ($\beta = -0.192$; $p = 0.026$), perceptions ($\beta = -0.251$; $p = 0.002$), family support ($\beta = -0.387$; $p < 0.001$), and healthcare provider support ($\beta = -0.176$; $p = 0.030$) independently predicted anxiety ($R^2 = 0.48$). The same psychosocial factors were associated with lower cortisol concentrations. Maternal anxiety was positively correlated with cortisol concentrations ($r = 0.512$; $p < 0.001$) and was the strongest predictor of cortisol ($\beta = 0.391$; $p < 0.001$; $R^2 = 0.55$).

Conclusion: Better psychosocial conditions, particularly stronger family support, were associated with lower maternal anxiety and cortisol concentrations. Integrating psychosocial assessment, anxiety screening, maternal education, and family involvement may strengthen comprehensive antenatal care.

Keywords: Antenatal Care; Cortisol; Family Support; Maternal Anxiety; Pregnancy; Psychosocial Determinants; Third Trimester.

PENDAHULUAN

Kehamilan merupakan periode transisi kehidupan yang ditandai oleh perubahan fisiologis, psikologis, dan sosial yang kompleks. Selama masa kehamilan, khususnya pada trimester ketiga, perempuan menghadapi berbagai tantangan berupa persiapan persalinan, kekhawatiran terhadap keselamatan ibu dan janin, perubahan peran sebagai ibu, serta kesiapan ekonomi dan sosial keluarga. Kondisi tersebut dapat meningkatkan kerentanan ibu terhadap masalah psikologis, terutama kecemasan selama kehamilan (*maternal anxiety*). Meta-analisis

menunjukkan bahwa kecemasan perinatal merupakan masalah yang cukup umum, dengan prevalensi gangguan kecemasan klinis antenatal sekitar 15.2%, sedangkan pada negara berpendapatan rendah dan menengah prevalensi gejala kecemasan antenatal mencapai 29.2% (Nielsen-Scott et al., 2022). Temuan tersebut menunjukkan bahwa kecemasan maternal merupakan masalah penting dalam kesehatan maternal dan perlu mendapat perhatian sejak masa antenatal.

Kecemasan selama kehamilan tidak hanya berkaitan dengan kesejahteraan psikologis ibu, tetapi juga berhubungan dengan berbagai luaran kehamilan. Meta-analisis terbaru yang mencakup lebih dari 1.97 juta pasangan ibu-anak menunjukkan bahwa kecemasan prenatal berhubungan dengan peningkatan risiko persalinan prematur dan berat badan lahir rendah (Duko et al., 2026). Selain itu, *prenatal maternal distress* telah dikaitkan dengan perubahan perkembangan struktur dan fungsi otak pada janin dan bayi, meskipun bukti yang tersedia masih menunjukkan heterogenitas antarpelelitian (Mardjan et al., 2018). Stres maternal prenatal juga telah dikaitkan dengan peningkatan risiko beberapa gangguan neurodevelopmental pada anak, termasuk gangguan spektrum autisme dan *attention-deficit/hyperactivity disorder* (Manzari et al., 2019). Dengan demikian, kecemasan maternal perlu dipandang tidak hanya sebagai masalah psikologis, tetapi sebagai salah satu faktor yang relevan dalam kesehatan maternal dan perkembangan anak.

Secara biologis, stres psikologis selama kehamilan melibatkan sistem *hypothalamic-pituitary-adrenal* (HPA) axis, dengan kortisol sebagai salah satu produk utama respons neuroendokrin terhadap stres. Kadar kortisol maternal secara fisiologis meningkat sepanjang kehamilan dan berperan dalam berbagai proses adaptasi maternal serta perkembangan janin. Namun, disregulasi HPA axis merupakan salah satu mekanisme yang dihipotesiskan menghubungkan stres maternal dengan kesehatan ibu dan janin. Bukti empiris mengenai hubungan stres psikologis dan kortisol selama kehamilan, bagaimanapun, belum sepenuhnya konsisten. Scoping review terhadap 48 penelitian menunjukkan bahwa hubungan stres prenatal dengan kadar kortisol dapat dipengaruhi oleh waktu terjadinya stres, metode pengukuran kortisol, dukungan sosial, serta faktor lingkungan. Penelitian lain pada 170 ibu hamil juga menunjukkan bahwa kecemasan maternal hanya memiliki hubungan yang relatif lemah dengan kadar kortisol saliva, terutama pada *awakening cortisol*, sementara tidak menjelaskan variasi kortisol diurnal secara bermakna (van den Heuvel et al., 2018). Oleh karena itu, kortisol lebih tepat dipahami sebagai salah satu biomarker respons stres yang bersifat multifaktorial daripada sebagai indikator tunggal kecemasan maternal.

Kadar kortisol maternal juga telah diteliti dalam

kaitannya dengan luaran kehamilan. *Hair cortisol concentration* (HCC) merupakan salah satu biomarker yang dapat menggambarkan paparan kortisol dalam periode yang lebih panjang dan telah digunakan dalam penelitian stres prenatal (Kim et al., 2020; King et al., 2022). Namun, meta-analisis mengenai hubungan HCC maternal dengan persalinan prematur menunjukkan bahwa bukti yang tersedia masih tidak konsisten (Künzel et al., 2024). Temuan tersebut penting karena menunjukkan bahwa hubungan antara stres, kortisol, dan luaran obstetri tidak dapat dipahami secara sederhana sebagai hubungan linear. Dalam konteks Indonesia, sebuah penelitian juga telah menunjukkan bahwa intervensi *Emotional Freedom Techniques* pada ibu hamil primipara remaja trimester III diikuti oleh penurunan kecemasan dan kadar kortisol darah (Mardjan et al., 2018). Penelitian tersebut memberikan bukti awal bahwa respons psikologis dan biologis dapat berubah secara bersamaan, tetapi karakteristik populasi dan desain intervensinya membuat hasil tersebut belum dapat langsung digeneralisasikan pada seluruh ibu hamil.

Selain mekanisme biologis, faktor psikososial merupakan komponen penting yang dapat memengaruhi kondisi psikologis ibu selama kehamilan. Dukungan sosial, khususnya dukungan keluarga dan pasangan, merupakan salah satu faktor protektif yang berpotensi membantu ibu menghadapi perubahan selama kehamilan. Meta-analisis terhadap 67 penelitian menunjukkan adanya hubungan antara dukungan sosial yang rendah dan peningkatan masalah kesehatan mental selama kehamilan (Bedaso et al., 2021). Temuan internasional tersebut diperkuat oleh penelitian di Indonesia, menemukan hubungan antara dukungan sosial keluarga dan tingkat kecemasan ibu hamil trimester III (Susilaningsih et al., 2017). Sementara penelitian lain menunjukkan bahwa semakin tinggi dukungan suami, semakin rendah tingkat kecemasan ibu hamil trimester III (Pertiwi et al., 2025; Handayani, 2015; Wahyuni et al., 2021). Penelitian nasional lainnya juga menunjukkan bahwa dukungan keluarga berhubungan dengan kecemasan ibu hamil dalam menghadapi persalinan. Dengan demikian, dukungan keluarga dan pasangan merupakan determinan psikososial yang relevan untuk dipertimbangkan dalam pelayanan antenatal.

Selain dukungan keluarga, dukungan tenaga kesehatan melalui pelayanan antenatal juga

Kenik Sri Wahyuni*, Apoina Kartini, Muhammad Zen Rahfludin, Siti Fatimah Pradigdo

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Diponegoro

Korespondensi penulis: Kenik Sri Wahyuni. *Email: wahyunikenik@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v20i7.4288>

berpotensi memengaruhi kemampuan ibu dalam menghadapi kehamilan dan persalinan. Komunikasi yang efektif, pemberian informasi yang memadai, kesempatan untuk berdiskusi, serta dukungan emosional dapat membantu mengurangi ketidakpastian dan meningkatkan kesiapan ibu. Bukti sistematis menunjukkan bahwa edukasi antenatal dapat membantu mengurangi ketakutan terhadap persalinan dan meningkatkan kesiapan ibu (Alizadeh-Dibazari et al., 2023; Karaçam et al., 2026).

Meta-analisis terbaru terhadap 18 uji klinis dengan 7,462 perempuan menunjukkan bahwa intervensi yang dipimpin bidan, termasuk edukasi, konseling, *mindfulness*, kontinuitas asuhan, dan *group prenatal care*, secara signifikan menurunkan kecemasan maternal dan meningkatkan *self-efficacy* (Xu et al., 2026). Temuan tersebut memperkuat pentingnya pendekatan asuhan kebidanan yang tidak hanya berorientasi pada pemantauan fisik, tetapi juga mencakup dukungan psikologis dan edukasi selama *antenatal care*.

Faktor psikososial lainnya yang berpotensi memengaruhi kecemasan adalah pengetahuan dan persepsi ibu terhadap kehamilan serta persalinan. Pengetahuan yang memadai mengenai perubahan fisiologis, proses persalinan, dan tanda bahaya dapat mengurangi ketidakpastian serta membantu ibu mempersiapkan diri secara lebih adaptif. Sebaliknya, persepsi negatif dan kurangnya pengetahuan dapat meningkatkan kekhawatiran terhadap proses kehamilan dan persalinan. Penelitian di Indonesia pada ibu hamil trimester III, menunjukkan bahwa pengetahuan dan persepsi berhubungan dengan kecemasan, bersama dengan dukungan keluarga dan beberapa karakteristik maternal lainnya (Annisa et al., 2023). Bukti internasional juga menunjukkan bahwa pendidikan prenatal secara signifikan dapat menurunkan ketakutan terhadap persalinan (Alizadeh-Dibazari et al., 2023; Karaçam et al., 2026). Oleh karena itu, pengetahuan dan persepsi maternal perlu dipertimbangkan sebagai bagian dari determinan psikososial dalam pengkajian antenatal.

Meskipun hubungan antara faktor psikososial dan kecemasan selama kehamilan telah banyak diteliti, penelitian yang mengintegrasikan berbagai determinan psikososial dengan kecemasan maternal dan biomarker biologis berupa kadar kortisol masih relatif terbatas, khususnya pada ibu hamil trimester

ketiga. Penelitian sebelumnya telah menunjukkan hubungan dukungan sosial dengan kesehatan mental maternal (Susilaningsih et al., 2017; Bedaso et al., 2021; Pertiwi et al., 2025). Sementara penelitian lain telah mengevaluasi hubungan stres atau kecemasan dengan kortisol (van den Heuvel et al., 2018; Kim et al., 2020; Künzel et al., 2024). Namun, kedua domain tersebut masih sering dikaji secara terpisah. Padahal, integrasi faktor psikososial, respons psikologis, dan respons neuroendokrin dapat memberikan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai adaptasi maternal selama kehamilan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis determinan psikososial terhadap kecemasan maternal dan kadar kortisol pada ibu hamil trimester ketiga. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan dasar ilmiah bagi pengembangan asuhan antenatal yang lebih komprehensif dengan mengintegrasikan aspek biologis, psikologis, dan sosial dalam upaya meningkatkan kesehatan ibu dan anak.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain observasional analitik menggunakan data dasar dari penelitian utama yang dilaksanakan pada ibu hamil trimester ketiga di Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta, pada tahun 2025. Sampel dipilih menggunakan teknik consecutive sampling sesuai dengan kriteria inklusi, yaitu ibu hamil usia kehamilan ≥ 28 minggu, kehamilan tunggal, bersedia mengikuti penelitian, dan menandatangani informed consent. Kriteria eksklusi meliputi riwayat gangguan psikiatri, penyakit endokrin yang memengaruhi kadar kortisol, penggunaan kortikosteroid jangka panjang, dan komplikasi obstetri berat. Jumlah sampel yang dianalisis sebanyak 120 ibu hamil.

Variabel dependen penelitian adalah kecemasan maternal dan kadar kortisol, sedangkan variabel independen meliputi pengetahuan, persepsi, dukungan keluarga, dan dukungan tenaga kesehatan. Pengetahuan diukur menggunakan *Maternal Health Knowledge Questionnaire* (MHKQ), persepsi menggunakan kuesioner berbasis *Health Belief Model* (HBM), dukungan keluarga menggunakan *Multidimensional Scale of Perceived Social Support* (MSPSS), dukungan tenaga kesehatan menggunakan *Healthcare Provider Support Scale* (HPSS), dan kecemasan maternal

Kenik Sri Wahyuni*, Apoina Kartini, Muhammad Zen Rahfludin, Siti Fatimah Pradigdo

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Diponegoro

Korespondensi penulis: Kenik Sri Wahyuni. *Email: wahyunikenik@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v20i7.4288>

diukur menggunakan *State-Trait Anxiety Inventory-State* (STAI-S). Kadar kortisol diperiksa dari sampel saliva menggunakan metode *enzyme-linked immunosorbent assay* (ELISA).

Analisis deskriptif dilakukan untuk menggambarkan karakteristik responden dan distribusi variabel penelitian. Hubungan antara faktor psikososial dengan kecemasan maternal dan kadar kortisol dianalisis menggunakan uji bivariat sesuai dengan distribusi data, sedangkan analisis multivariat dilakukan menggunakan regresi linear berganda untuk mengidentifikasi determinan independen. Seluruh analisis dilakukan menggunakan IBM SPSS Statistics versi 26 dengan tingkat kemaknaan $p < 0.05$.

Penelitian ini telah memperoleh persetujuan etik

dari Komite Etik Penelitian Kesehatan Universitas Diponegoro (Nomor Persetujuan: 160/EA/KEPK-FKM/2025). Semua prosedur dilakukan sesuai dengan prinsip-prinsip Deklarasi Helsinki. Izin untuk melakukan penelitian juga diperoleh dari fasilitas kesehatan terkait. Semua peserta diinformasikan tentang tujuan penelitian, prosedur, potensi manfaat, dan risiko, serta memberikan persetujuan tertulis sebelum berpartisipasi. Peserta berhak untuk menarik diri dari penelitian kapan saja tanpa memengaruhi layanan kesehatan yang mereka terima. Kerahasiaan dipastikan dengan memberikan kode identifikasi anonim kepada peserta, dan semua data disimpan dalam sistem yang dilindungi kata sandi yang hanya dapat diakses oleh tim peneliti.

Kenik Sri Wahyuni*, Apoina Kartini, Muhammad Zen Rahfludin, Siti Fatimah Pradigdo

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Diponegoro

Korespondensi penulis: Kenik Sri Wahyuni. *Email: wahyunikenik@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v20i7.4288>

HASIL**Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden (N=120)**

Variabel	Hasil
Umur (n/%) (Tahun)	
<20	8/6.7
20–35	95/79.2
>35	17/14.1
Pendidikan (n/%)	
Dasar	18/15.0
Menengah	70/58.3
Tinggi	32/26.7
Pekerjaan (n/%)	
Tidak bekerja	72/60.0
Bekerja	48/40.0
Paritas (n/%)	
Primigravida	50/41.7
Multigravida	70/58.3
Pengetahuan (n/%)	
Buruk	30/25.0
Cukup	48/40.0
Baik	42/35.0
Persepsi terhadap Kehamilan (n/%)	
Negatif	44/36.7
Positif	76/63.3
Dukungan Keluarga (n/%)	
Rendah	35/29.2
Tinggi	85/70.8
Dukungan Tenaga Kesehatan (n/%)	
Rendah	40/33.3
Tinggi	80/66.7

Tabel 1. menunjukkan karakteristik sosiodemografi dan obstetri dari 120 ibu hamil trimester ketiga yang menjadi responden penelitian. Sebagian besar responden berada pada rentang usia reproduksi sehat (20–35 tahun) sebanyak 95 responden (79.2%), berpendidikan menengah sebanyak 70 responden (58.3%), dan tidak bekerja sebanyak 72 responden (60.0%). Berdasarkan status gravida, mayoritas responden merupakan multigravida, yaitu sebanyak 70 responden (58.3%), sedangkan primigravida berjumlah 50 responden (41.7%). Secara umum, karakteristik responden menunjukkan bahwa sebagian besar ibu hamil berada pada kelompok usia reproduksi optimal dengan tingkat pendidikan menengah dan memiliki pengalaman kehamilan sebelumnya. Karakteristik tersebut memberikan gambaran bahwa responden memiliki latar belakang demografis dan obstetri yang relatif homogen, sehingga dapat mendukung analisis mengenai hubungan faktor psikososial dengan

Kenik Sri Wahyuni*, Apoina Kartini, Muhammad Zen Rahfludin, Siti Fatimah Pradigdo

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Diponegoro

Korespondensi penulis: Kenik Sri Wahyuni. *Email: wahyunikenik@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v20i7.4288>

kecemasan maternal dan kadar kortisol pada trimester ketiga.

Secara umum responden memiliki kondisi psikososial yang relatif baik. Lebih dari dua pertiga ibu hamil melaporkan memperoleh dukungan keluarga (70.8%) dan dukungan tenaga kesehatan (66.7%) yang tinggi, serta sebagian besar memiliki persepsi positif terhadap kehamilan (63.3%). Meskipun demikian, masih terdapat seperempat responden (25.0%) yang memiliki tingkat pengetahuan rendah mengenai kehamilan, sehingga menunjukkan adanya kesenjangan pengetahuan yang masih perlu mendapat perhatian.

Temuan ini mengindikasikan bahwa meskipun lingkungan sosial dan pelayanan kesehatan telah memberikan dukungan yang cukup baik kepada sebagian besar ibu hamil, peningkatan edukasi kesehatan tetap diperlukan untuk mengoptimalkan kesiapan ibu dalam menghadapi kehamilan dan persalinan. Variasi kondisi psikososial yang ditemukan pada responden juga memberikan dasar yang memadai untuk menganalisis pengaruh faktor-faktor tersebut terhadap kecemasan maternal dan kadar kortisol pada tahap analisis berikutnya.

Tabel 2. Hubungan antara Faktor Psikososial dan Kecemasan Ibu

Variabel	Kecemasan (Mean $\pm$ SD)	p-value
Pengetahuan		
Baik	16.2 $\pm$ 5.8	<0.001
Buruk	22.3 $\pm$ 6.9	
Persepsi		
Positif	16.5 $\pm$ 6.1	<0.001
Negatif	24.1 $\pm$ 7.4	
Dukungan Keluarga		
Tinggi	15.7 $\pm$ 5.4	<0.001
Rendah	25.6 $\pm$ 6.8	
Dukungan Tenaga Kesehatan		
Tinggi	17.2 $\pm$ 6.0	<0.001
Rendah	23.4 $\pm$ 7.3	

Hasil analisis bivariat pada Tabel 2. menunjukkan bahwa seluruh faktor psikososial yang diteliti berhubungan secara signifikan dengan tingkat kecemasan maternal pada ibu hamil trimester ketiga (seluruh $p < 0.001$). Secara konsisten, responden yang memiliki kondisi psikososial yang lebih baik menunjukkan rerata skor kecemasan yang lebih rendah dibandingkan dengan kelompok pembandingnya. Pola ini terlihat pada ibu dengan pengetahuan yang baik dibandingkan pengetahuan kurang (16.2 $\pm$ 5.8 vs 22.3 $\pm$ 6.9), persepsi positif dibandingkan persepsi negatif terhadap kehamilan (16.5 $\pm$ 6.1 vs 24.1 $\pm$ 7.4), dukungan keluarga yang tinggi dibandingkan rendah (15.7 $\pm$ 5.4 vs 25.6 $\pm$ 6.8), serta dukungan tenaga kesehatan yang tinggi dibandingkan rendah (17.2 $\pm$ 6.0 vs 23.4 $\pm$ 7.3).

Di antara seluruh faktor yang dianalisis, dukungan keluarga menunjukkan perbedaan rerata skor kecemasan yang paling besar antara kelompok, diikuti oleh persepsi terhadap kehamilan. Temuan ini mengindikasikan bahwa selain faktor kognitif, lingkungan sosial dan cara ibu memaknai kehamilan memiliki keterkaitan yang kuat dengan kondisi emosional selama trimester ketiga. Secara keseluruhan, hasil tersebut menunjukkan bahwa semakin baik sumber daya psikososial yang dimiliki ibu hamil, semakin rendah tingkat kecemasan yang dialami, sehingga faktor-faktor psikososial berpotensi menjadi determinan penting kesehatan mental selama kehamilan.

Kenik Sri Wahyuni*, Apoina Kartini, Muhammad Zen Rahfludin, Siti Fatimah Pradigdo

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Diponegoro

Korespondensi penulis: Kenik Sri Wahyuni. *Email: wahyunikenik@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v20i7.4288>

Tabel 3. Asosiasi antara Faktor Psikososial dan Konsentrasi Kortisol Ibu

Variabel	Kortisol (ng/mL) (Mean $\pm$ SD)	p-value
Pengetahuan		0.012
Baik	16.8 $\pm$ 4.8	
Buruk	20.5 $\pm$ 5.9	
Persepsi		<0.001
Positif	17.0 $\pm$ 5.1	
Negatif	21.7 $\pm$ 5.6	
Dukungan Keluarga		<0.001
Tinggi	16.9 $\pm$ 4.7	
Rendah	22.4 $\pm$ 5.8	
Dukungan Tenaga Kesehatan		0.003
Tinggi	17.6 $\pm$ 5.0	
Rendah	21.0 $\pm$ 5.9	

Berdasarkan Tabel 3. variasi kadar kortisol maternal tampak mengikuti kondisi psikososial yang dimiliki oleh ibu hamil. Secara umum, responden yang memiliki pengetahuan lebih baik, persepsi yang positif terhadap kehamilan, serta dukungan keluarga dan dukungan tenaga kesehatan yang tinggi menunjukkan rerata kadar kortisol yang lebih rendah dibandingkan dengan kelompok pembandingnya. Perbedaan tersebut bermakna secara statistik pada seluruh variabel psikososial yang dianalisis, dengan nilai $p < 0.05$.

Di antara faktor-faktor yang diteliti, dukungan keluarga menunjukkan perbedaan rerata kadar kortisol yang paling mencolok antara kelompok, diikuti oleh persepsi terhadap kehamilan. Temuan ini mengindikasikan bahwa kondisi psikososial yang lebih baik tidak hanya berkaitan dengan aspek psikologis, tetapi juga berasosiasi dengan respons fisiologis terhadap stres selama kehamilan. Pola tersebut memperkuat dugaan bahwa faktor-faktor psikososial berperan dalam regulasi respons neuroendokrin ibu hamil, yang tercermin melalui variasi kadar kortisol pada trimester ketiga.

Tabel 4. Korelasi antara Kecemasan Ibu dan Konsentrasi Kortisol

Variabel	r	p-value
Skor kecemasan dan kadar kortisol	0.512	<0.001

Setelah mengidentifikasi hubungan faktor-faktor psikososial dengan kecemasan maternal dan kadar kortisol secara terpisah, analisis selanjutnya mengevaluasi keterkaitan antara kedua luaran tersebut tampak pada Tabel 4. Hasil analisis korelasi menunjukkan adanya hubungan positif yang bermakna antara skor kecemasan maternal dan kadar kortisol ($r = 0.512$; $p < 0.001$), yang mengindikasikan bahwa peningkatan tingkat kecemasan cenderung diikuti oleh peningkatan kadar kortisol pada ibu hamil trimester ketiga.

Kekuatan korelasi yang berada pada kategori sedang menunjukkan bahwa kecemasan maternal memiliki keterkaitan yang cukup kuat dengan respons fisiologis terhadap stres selama kehamilan. Temuan ini melengkapi hasil analisis sebelumnya, di mana kondisi psikososial yang lebih baik berhubungan dengan tingkat kecemasan yang lebih rendah serta kadar kortisol yang lebih rendah. Secara keseluruhan, hasil tersebut memperlihatkan suatu pola yang konsisten bahwa faktor-faktor psikososial, kondisi psikologis, dan respons biologis saling berhubungan dalam membentuk adaptasi ibu terhadap kehamilan pada trimester ketiga.

Kenik Sri Wahyuni*, Apoina Kartini, Muhammad Zen Rahfiludin, Siti Fatimah Pradigdo

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Diponegoro

Korespondensi penulis: Kenik Sri Wahyuni. *Email: wahyunikenik@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v20i7.4288>

Tabel 5. Analisis Multivariat Determinan Psikososial Kecemasan Ibu

Variabel	β	SE	t	p-value	95% CI
Pengetahuan	-0.192	0.085	-2.26	0.026	-3.42 – -0.22
Persepsi	-0.251	0.078	-3.21	0.002	-4.11 – -0.97
Dukungan keluarga	-0.387	0.071	-5.45	<0.001	-6.28 – -2.84
Dukungan tenaga kesehatan	-0.176	0.080	-2.20	0.030	-3.15 – -0.18

$R^2 = 0.48$; Adjusted $R^2 = 0.46$; p model <0.001.

Berdasarkan Tabel 3. untuk mengidentifikasi faktor psikososial yang berkontribusi secara independen terhadap kecemasan maternal, dilakukan analisis regresi linear berganda dengan memasukkan seluruh variabel psikososial ke dalam satu model. Hasil analisis menunjukkan bahwa model regresi yang dibangun signifikan secara statistik (p model <0.001) dan mampu menjelaskan 48% variasi skor kecemasan maternal ($R^2=0.48$; Adjusted $R^2=0.46$). Seluruh variabel yang dianalisis tetap menunjukkan hubungan yang bermakna dengan kecemasan maternal, meliputi pengetahuan ($\beta=-0.192$; p=0.026), persepsi terhadap kehamilan ($\beta=-0.251$; p=0.002), dukungan keluarga ($\beta=-0.387$; p<0.001), serta dukungan tenaga kesehatan ($\beta=-0.176$; p=0.030).

Di antara keempat variabel tersebut, dukungan keluarga merupakan determinan yang memiliki kontribusi paling besar terhadap penurunan tingkat kecemasan maternal, sebagaimana ditunjukkan oleh nilai koefisien beta terstandarisasi yang paling tinggi. Sementara itu, persepsi terhadap kehamilan memberikan kontribusi yang lebih besar dibandingkan pengetahuan dan dukungan tenaga kesehatan. Temuan ini menunjukkan bahwa meskipun seluruh faktor psikososial berperan dalam memengaruhi kecemasan ibu hamil, kekuatan pengaruh masing-masing faktor tidak sama. Dukungan keluarga muncul sebagai faktor yang paling dominan, menegaskan pentingnya peran lingkungan keluarga dalam menjaga kesehatan mental ibu selama trimester ketiga kehamilan.

Tabel 6. Analisis Multivariat Determinan Konsentrasi Kortisol Maternal

Variabel	β	SE	t	p-value	95% CI
Pengetahuan	-0.142	0.064	-2.11	0.037	-2.85 – -0.10
Persepsi	-0.206	0.060	-3.43	0.001	-3.47 – -0.86
Dukungan keluarga	-0.282	0.057	-4.95	<0.001	-4.58 – -1.91
Dukungan tenaga kesehatan	-0.131	0.059	-2.20	0.030	-2.51 – -0.14
Skor kecemasan	0.391	0.056	6.98	<0.001	0.18 – 0.39

$R^2 = 0.55$; Adjusted $R^2 = 0.53$; p model <0.001.

Berdasarkan Tabel 6. analisis regresi linear berganda selanjutnya dilakukan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang secara independen memengaruhi kadar kortisol maternal. Model regresi yang diperoleh menunjukkan kecocokan yang baik ($R^2=0.55$; Adjusted $R^2=0.53$; p model <0.001), yang mengindikasikan bahwa sekitar 55% variasi kadar kortisol maternal dapat dijelaskan oleh faktor-faktor psikososial dan tingkat kecemasan yang dimasukkan ke dalam model. Seluruh variabel yang dianalisis tetap berkontribusi secara signifikan terhadap kadar kortisol, yaitu pengetahuan ($\beta=-0.142$; p=0.037), persepsi terhadap kehamilan ($\beta=-0.206$; p=0.001), dukungan keluarga ($\beta=-0.282$;

p<0.001), dukungan tenaga kesehatan ($\beta=-0.131$; p=0.030), dan skor kecemasan maternal ($\beta=0.391$; p<0.001).

Di antara seluruh prediktor yang dianalisis, skor kecemasan maternal menunjukkan kontribusi paling besar terhadap peningkatan kadar kortisol, ditunjukkan oleh nilai koefisien beta terstandarisasi tertinggi ($\beta=0.391$). Sebaliknya, seluruh faktor psikososial memiliki koefisien beta negatif, yang menunjukkan bahwa kondisi psikososial yang lebih baik berkaitan dengan kadar kortisol yang lebih rendah. Dukungan keluarga tetap menjadi faktor psikososial yang memberikan kontribusi terbesar terhadap variasi kadar kortisol dibandingkan faktor

Kenik Sri Wahyuni*, Apoina Kartini, Muhammad Zen Rahfludin, Siti Fatimah Pradigdo

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Diponegoro

Korespondensi penulis: Kenik Sri Wahyuni. *Email: wahyunikenik@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v20i7.4288>

psikososial lainnya. Secara keseluruhan, temuan ini menunjukkan bahwa respons biologis terhadap stres selama trimester ketiga dipengaruhi oleh interaksi antara kondisi psikologis ibu dan faktor-faktor psikososial yang melingkupinya, dengan kecemasan maternal sebagai prediktor yang paling dominan dalam model akhir penelitian.

PEMBAHASAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa faktor psikososial merupakan determinan penting kecemasan maternal pada trimester ketiga. Ibu dengan pengetahuan yang lebih baik, persepsi positif terhadap kehamilan, dukungan keluarga yang kuat, dan dukungan tenaga kesehatan yang memadai cenderung memiliki tingkat kecemasan yang lebih rendah. Keempat faktor tersebut tetap menjadi prediktor independen setelah dianalisis secara simultan, dengan dukungan keluarga memberikan kontribusi terbesar. Temuan ini sejalan dengan meta-analisis yang menunjukkan bahwa rendahnya dukungan sosial berhubungan dengan peningkatan risiko masalah kesehatan mental selama kehamilan, termasuk kecemasan antenatal (adjusted OR 1.97; 95% CI 1.34–2.92) (Bedaso et al., 2021). Penelitian lain juga menunjukkan bahwa edukasi antenatal dapat meningkatkan pengetahuan dan efikasi diri serta membantu mengurangi stres (Hong et al., 2021; Xu et al., 2026). Dengan demikian, temuan penelitian ini memperkuat pentingnya faktor individu dan lingkungan sosial dalam mendukung adaptasi psikologis ibu selama kehamilan.

Hubungan tersebut dapat dijelaskan melalui *Transactional Model of Stress and Coping*, yang memandang respons terhadap stres sebagai hasil interaksi antara penilaian individu terhadap stresor dan sumber daya koping yang tersedia. Pengetahuan yang memadai dapat mengurangi ketidakpastian terhadap perubahan kehamilan, sedangkan persepsi positif terhadap kehamilan dapat mendukung strategi koping yang lebih adaptif. Dukungan keluarga dan tenaga kesehatan selanjutnya dapat berfungsi sebagai sumber daya eksternal yang meningkatkan rasa aman dan kemampuan ibu menghadapi perubahan menjelang persalinan. Temuan bahwa dukungan keluarga memberikan kontribusi terbesar dalam penelitian ini memiliki implikasi penting, karena dukungan keluarga berlangsung secara lebih konsisten dalam

kehidupan sehari-hari dibandingkan interaksi dengan tenaga kesehatan yang umumnya bersifat periodik. Hal ini mendukung pendekatan *family-centered antenatal care*, terutama dalam identifikasi dan penguatan sumber dukungan sosial ibu (Bedaso et al., 2021).

Faktor psikososial dalam penelitian ini juga menunjukkan hubungan dengan kadar kortisol maternal. Ibu dengan pengetahuan yang lebih baik, persepsi positif, serta dukungan keluarga dan tenaga kesehatan yang lebih tinggi cenderung memiliki kadar kortisol lebih rendah (Hollenbach et al., 2019). Secara biologis, hubungan antara stres psikososial dan kortisol dapat dijelaskan melalui *hypothalamic-pituitary-adrenal (HPA) axis*, yang berperan dalam regulasi respons stres. Namun, interpretasi temuan ini perlu dilakukan secara hati-hati. Scoping review terhadap 48 penelitian menunjukkan bahwa hubungan antara stres prenatal dan kortisol maternal masih heterogen; sebagian besar penelitian mengenai stres selama kehamilan tidak menemukan hubungan yang konsisten dengan kadar kortisol, sedangkan arah hubungan yang signifikan juga bervariasi (Kim et al., 2020). Oleh karena itu, kadar kortisol sebaiknya dipandang sebagai biomarker respons stres yang dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk waktu paparan stres, karakteristik individu, dukungan sosial, ritme sirkadian, dan perubahan fisiologis selama kehamilan (van den Heuvel et al., 2018; Kim et al., 2020).

Hubungan antara kecemasan maternal dan kadar kortisol merupakan temuan penting dalam penelitian ini. Kecemasan ditemukan sebagai prediktor independen kadar kortisol, yang menunjukkan adanya keterkaitan antara respons psikologis dan respons neuroendokrin selama kehamilan. Temuan ini secara konseptual mendukung *psychoneuroendocrine pathway*, yaitu kemungkinan keterlibatan sistem HPA axis dalam menghubungkan stres psikologis dengan respons biologis. Namun, penelitian terdahulu menunjukkan bahwa hubungan tersebut tidak selalu linear. Studi longitudinal pada 170 ibu hamil menemukan bahwa kecemasan maternal berhubungan dengan kadar kortisol saat bangun yang sedikit lebih rendah, sementara variabel psikologis tidak menjelaskan variasi kadar kortisol diurnal (Rabipoor & Abedi, 2020). Selain itu, *systematic review* mengenai *hair cortisol* sebagai biomarker stres prenatal menemukan bukti korelasi yang masih terbatas (van

Kenik Sri Wahyuni*, Apoina Kartini, Muhammad Zen Rahfludin, Siti Fatimah Pradigdo

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Diponegoro

Korespondensi penulis: Kenik Sri Wahyuni. *Email: wahyunikenik@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v20i7.4288>

den Heuvel et al., 2018). Oleh karena itu, hasil penelitian ini lebih tepat diinterpretasikan sebagai adanya hubungan antara kecemasan dan regulasi kortisol, bukan sebagai bukti bahwa kecemasan secara langsung menyebabkan peningkatan kortisol. Temuan tersebut memiliki implikasi penting bagi praktik kebidanan.

Pelayanan antenatal yang hanya berorientasi pada pemantauan kondisi fisik ibu dan janin belum sepenuhnya mencerminkan kebutuhan maternal yang bersifat multidimensional. Pengkajian faktor psikososial, pemberian edukasi yang sesuai kebutuhan, identifikasi kecemasan, serta penguatan dukungan keluarga perlu dipertimbangkan sebagai bagian dari asuhan antenatal komprehensif. Bukti terkini menunjukkan bahwa edukasi antenatal dapat memberikan manfaat terhadap stres dan efikasi diri maternal, sedangkan intervensi berbasis asuhan yang dipimpin bidan dan dukungan psikososial juga berpotensi meningkatkan kesehatan mental maternal (Hong et al., 2021; Xu et al., 2026). Dengan demikian, bidan memiliki posisi strategis dalam melakukan deteksi dini masalah psikologis, memberikan edukasi dan konseling dasar, serta melibatkan keluarga dalam mendukung kesejahteraan ibu selama kehamilan.

Secara keseluruhan, penelitian ini memperkuat perspektif biopsikososial bahwa adaptasi maternal pada trimester ketiga merupakan hasil interaksi antara faktor psikososial, respons psikologis, dan regulasi neuroendokrin. Kontribusi utama penelitian ini terletak pada pengamatan terhadap kecemasan maternal dan kadar kortisol secara bersamaan, sehingga memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai respons maternal terhadap stres. Meskipun demikian, karena desain penelitian belum memungkinkan penarikan kesimpulan kausal atau pengujian mekanisme mediasi, hubungan antara faktor psikososial, kecemasan, dan kortisol perlu dikonfirmasi melalui penelitian longitudinal. Penelitian selanjutnya juga perlu mempertimbangkan faktor biologis dan perilaku lain yang dapat memengaruhi kortisol, sehingga mekanisme hubungan psikososial-psikologis-neuroendokrin selama kehamilan dapat dipahami dengan lebih baik.

SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa faktor psikososial, meliputi pengetahuan, persepsi terhadap kehamilan, dukungan keluarga, dan dukungan tenaga kesehatan, berperan penting dalam adaptasi maternal pada trimester ketiga. Faktor-faktor tersebut berhubungan dengan tingkat kecemasan maternal yang

lebih rendah, dengan dukungan keluarga menunjukkan kontribusi paling besar. Selain aspek psikologis, faktor psikososial juga berkaitan dengan kadar kortisol maternal, yang menunjukkan adanya keterkaitan antara kondisi psikososial, respons emosional, dan respons biologis terhadap stres selama kehamilan.

Temuan ini menegaskan pentingnya pendekatan biopsikososial dalam pelayanan antenatal. Asuhan kebidanan tidak seharusnya hanya berfokus pada pemantauan kondisi fisik ibu dan janin, tetapi juga perlu mencakup pengkajian kondisi psikologis, edukasi kehamilan, penguatan persepsi positif, serta pelibatan keluarga sebagai sumber dukungan utama. Integrasi aspek psikologis dan sosial dalam pelayanan antenatal berpotensi mendukung adaptasi maternal yang lebih baik dan meningkatkan kualitas asuhan selama kehamilan.

Meskipun demikian, hubungan antara faktor psikososial, kecemasan, dan kadar kortisol perlu diinterpretasikan secara hati-hati karena penelitian ini belum dapat membuktikan hubungan kausal maupun mekanisme mediasi. Penelitian longitudinal selanjutnya diperlukan untuk mengonfirmasi hubungan tersebut serta mengevaluasi dampak jangka panjang penguatan faktor psikososial terhadap kesehatan ibu dan bayi.

DAFTAR PUSTAKA

- Alizadeh-Dibazari, Z., Abdolalipour, S., & Mirghafourvand, M. (2023). The effect of prenatal education on fear of childbirth, pain intensity during labour and childbirth experience: a scoping review using systematic approach and meta-analysis. *BMC pregnancy and childbirth*, 23(1), 541.
- Annisa, B., Amin, F., & Ali, A. (2023). Faktor Yang Berhubungan Dengan Kecemasan Ibu Hamil Trimester Iii Di Puskesmas Baiturrahman. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 4(3), 2550-2559.
- Bedaso, A., Adams, J., Peng, W., & Sibbritt, D. (2021). The relationship between social support and mental health problems during pregnancy: a systematic review and meta-analysis. *Reproductive health*, 18(1), 162.
- Duko, B., Desta, F., Sahiledengle, B., Efa, Y. T., Tiruye, T., Whitehead, L., & Gebremedhin, A. T. (2026). Maternal prenatal anxiety and risk of preterm birth and low birthweight: Evidence from a cumulative meta-analysis with stability thresholds. *Comprehensive Psychiatry*, 152701.

Kenik Sri Wahyuni*, Apoina Kartini, Muhammad Zen Rahfludin, Siti Fatimah Pradigdo

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Diponegoro

Korespondensi penulis: Kenik Sri Wahyuni. *Email: wahyunikenik@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v20i7.4288>

Psychosocial factors associated with maternal anxiety and cortisol concentrations during late pregnancy

- Handayani, R. (2015). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Tingkat Kecemasan Menjelang Persalinan Pada Ibu Primigravida Trimester III di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Buaya Padang Tahun 2012. *Ners Jurnal Keperawatan*, 11(1), 60-69.
- Hollenbach, J. P., Kuo, C. L., Mu, J., Gerrard, M., Gherlone, N., Sylvester, F., & Cloutier, M. M. (2019). Hair cortisol, perceived stress, and social support in mother-child dyads living in an urban neighborhood. *Stress*, 22(6), 632-639.
- Hong, K., Hwang, H., Han, H., Chae, J., Choi, J., Jeong, Y., & Lee, K. J. (2021). Perspectives on antenatal education associated with pregnancy outcomes: systematic review and meta-analysis. *Women and Birth*, 34(3), 219-230.
- Karaçam, Z., Ofei, P., Uzunoğlu, G., & Güneş Öztürk, G. (2026). The effect of prenatal education on the fear of childbirth: A systematic review and meta-analysis. *Archives of Women's Mental Health*, 29(1), 37.
- Kim, M. Y., Kim, G. U., & Son, H. K. (2020). Hair cortisol concentrations as a biological marker of maternal prenatal stress: a systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(11), 4002.
- King, L. S., Humphreys, K. L., Cole, D. A., & Gotlib, I. H. (2022). Hair cortisol concentration across the peripartum period: Documenting changes and associations with depressive symptoms and recent adversity. *Comprehensive Psychoneuroendocrinology*, 9, 100102.
- Künzel, R. G., Elgazzar, M., Bain, P. A., Kirschbaum, C., Papatheodorou, S., & Gelaye, B. (2024). The association between maternal prenatal hair cortisol concentration and preterm birth: A systematic review and meta-analysis. *Psychoneuroendocrinology*, 165, 107041.
- Manzari, N., Matvienko-Sikar, K., Baldoni, F., O'Keeffe, G. W., & Khashan, A. S. (2019). Prenatal maternal stress and risk of neurodevelopmental disorders in the offspring: a systematic review and meta-analysis. *Social psychiatry and psychiatric epidemiology*, 54(11), 1299-1309.
- Mardjan, M., Prabandari, Y. S., Hakimi, M., & Marchira, C. R. (2018). Emotional freedom techniques for reducing anxiety and cortisol level in pregnant adolescent primiparous. *Unnes Journal of Public Health*, 7(1), 1-6.
- Nielsen-Scott, M., Fellmeth, G., Opondo, C., & Alderdice, F. (2022). Prevalence of perinatal anxiety in low-and middle-income countries: A systematic review and meta-analysis. *Journal of affective disorders*, 306, 71-79.
- Pertiwi, N. F. A., Marlina, E. D., & Masitoh, S. M. (2025). Dukungan Suami sebagai Faktor yang Berhubungan dengan Kecemasan Ibu Hamil Trimester Tiga. *Excellent Midwifery Journal*, 8(2), 468-474.
- Rabipoor, S., & Abedi, M. (2020). Perceived stress and prenatal distress during pregnancy and its related factors. *Journal of Research Development in Nursing and Midwifery*, 17(1), 67-80.
- Susilaningsih, I., Syamsudin, S., & Sari, D. K. (2017). Dukungan sosial keluarga dengan tingkat kecemasan ibu hamil trimester III. *Jurnal Keperawatan Karya Bhakti*, 3(1).
- van den Heuvel, M. I., van Assen, M. A., Glover, V., Claes, S., & Van den Bergh, B. R. (2018). Associations between maternal psychological distress and salivary cortisol during pregnancy: a mixed-models approach. *Psychoneuroendocrinology*, 96, 52-60.
- Wahyuni, A. D., Maimunah, S., & Amalia, S. (2021). Pengaruh dukungan suami terhadap tingkat kecemasan ibu hamil trimester III dalam menghadapi persalinan. *Jurnal Insight Fakultas Psikologi Universitas Muhammadiyah Jember*, 17(1), 112-130.
- Xu, Y., Han, Y., Wang, L., Xue, H., Liu, Y., Men, Y., & Li, Q. (2026). Effect of antenatal education and midwifery-led care on maternal anxiety, depression, and birth outcomes: A meta-analysis of clinical trials. *Women and Birth*, 39(1), 102138.

Kenik Sri Wahyuni*, Apoina Kartini, Muhammad Zen Rahfludin, Siti Fatimah Pradigdo

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Diponegoro

Korespondensi penulis: Kenik Sri Wahyuni. *Email: wahyunikenik@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v20i7.4288>