

The Effect of Nutritional Status Empowerment on the Incidence of Preeclampsia in Pregnant Women in the 3rd Trimester (Literature Review)

Dini As-sa'diah^{1*)}, Adila Solida²⁾

¹⁾²⁾ Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Jambi

Correspondence Author: diniassadiyah@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.37012/jkmp.v5i1.2649>

Abstract

Pregnancy is the period from the time the egg is fertilized until the baby is born, which usually lasts for about 280 days or nine months. Many pregnancies go well, but there are also some that may face serious problems or complications. One that can affect the occurrence of complications during pregnancy is preeclampsia. Preeclampsia is a potentially life-threatening pregnancy complication for the mother and baby. This condition is clinically characterized by the onset of gestational hypertension (high blood pressure) and proteinuria (the presence of protein in the urine) that occurs after 20 weeks of gestation. Empowerment of the nutritional status of pregnant women is believed to reduce the risk of preeclampsia. This study aims to analyze the effect of empowerment of nutritional status on the incidence of preeclampsia in pregnant women in the third trimester through a literature review. The method used is a literature review by reviewing five recent journals from sources obtained through Google Scholar, which discuss the relationship between nutritional status and preeclampsia. The results of the analysis show that increasing knowledge and empowerment through education and nutritional interventions have a positive effect on reducing the risk of preeclampsia. Several journals show a relationship between poor nutritional status and the incidence of preeclampsia, while other factors such as hypertension and an unbalanced diet also influence the risk. The recommendation from this study is the need for a holistic approach involving education, supplementation, and social support to improve the nutritional status of pregnant women, so that it can reduce the rate of preeclampsia and improve maternal and infant health.

Keywords: Nutritional Status, Pregnant Women, Preeclampsia

Abstrak

Kehamilan adalah periode dari saat sel telur dibuahi sampai bayi dilahirkan, yang biasanya berlangsung selama sekitar 280 hari atau sembilan bulan. Banyak kehamilan yang berjalan dengan baik, tetapi ada juga beberapa yang mungkin menghadapi masalah atau komplikasi serius. Salah satu yang dapat memengaruhi terjadinya komplikasi selama kehamilan adalah preeklampsia. Preeklampsia merupakan komplikasi kehamilan yang berpotensi mengancam nyawa ibu dan bayi. Kondisi ini secara klinis ditandai dengan onset hipertensi gestasional (tekanan darah tinggi) dan proteinuria (kehadiran protein dalam urin) yang terjadi setelah usia kehamilan 20 minggu. Pemberdayaan status gizi ibu hamil diyakini dapat menurunkan risiko kejadian preeklampsia. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pemberdayaan status gizi terhadap kejadian preeklampsia pada ibu hamil trimester 3 melalui tinjauan pustaka. Metode yang digunakan adalah *literature review* dengan mengkaji lima jurnal terbaru dari sumber yang didapat melalui Google Scholar, yang membahas hubungan antara status gizi dan preeklampsia. Hasil analisis menunjukkan bahwa peningkatan pengetahuan dan pemberdayaan melalui edukasi serta intervensi nutrisi berpengaruh positif dalam

menurunkan risiko preeklampsia. Beberapa jurnal menunjukkan adanya hubungan antara status gizi buruk dan kejadian preeklampsia, sementara faktor lain seperti hipertensi dan pola makan tidak seimbang turut memengaruhi risiko tersebut. Rekomendasi dari studi ini adalah perlunya pendekatan holistik yang melibatkan edukasi, suplementasi, dan dukungan sosial untuk meningkatkan status gizi ibu hamil, sehingga dapat menurunkan angka preeklampsia dan meningkatkan kesehatan ibu serta bayi.

Kata Kunci: Status Gizi, Ibu Hamil, Preeklampsia

PENDAHULUAN

Kehamilan adalah periode dari saat sel telur dibuahi sampai bayi dilahirkan, yang biasanya berlangsung selama sekitar 280 hari atau sembilan bulan. Banyak kehamilan yang berjalan dengan baik, tetapi ada juga beberapa yang mungkin menghadapi masalah atau komplikasi serius. Salah satu yang dapat memengaruhi terjadinya komplikasi selama kehamilan adalah preeklampsia (Rahayu W & Yulviana, 2022). Preeklampsia merupakan komplikasi kehamilan yang serius dan menjadi salah satu penyebab utama morbiditas serta mortalitas maternal dan perinatal di seluruh dunia. Kondisi ini secara klinis ditandai dengan onset hipertensi gestasional (tekanan darah tinggi) dan proteinuria (kehadiran protein dalam urin) yang terjadi setelah usia kehamilan 20 minggu. Apabila tidak terdeteksi dan tidak ditangani sesuai dengan standar yang telah ditetapkan, preeklampsia dapat dengan cepat berkembang menjadi eklampsia, yaitu kondisi kejang yang dapat mengancam jiwa baik ibu maupun janin. Prevalensi preeklampsia di negara-negara maju berkisar antara 1,3% hingga 6%, sementara di negara berkembang angkanya berkisar antara 1,8% sampai 18%. Di Indonesia, jumlah kasus preeklampsia tercatat sebanyak 128.273 setiap tahun, yang setara dengan sekitar 5,3% (Kepmenkes, 2017). Secara internasional, preeklampsia tetap menjadi masalah penting, di mana 10% ibu hamil di seluruh dunia mengalami kondisi ini. Hal ini menyebabkan sekitar 76.000 kematian ibu dan 500.000 kematian bayi setiap tahun (Kemenkes, 2021). Implikasi preeklampsia tidak hanya terbatas pada periode kehamilan dan persalinan, tetapi juga dapat meningkatkan risiko komplikasi jangka panjang bagi ibu, seperti penyakit kardiovaskular dan hipertensi kronis di kemudian hari.

Berbagai faktor risiko telah diidentifikasi memiliki keterkaitan erat dengan kejadian preeklampsia. Beberapa di antaranya meliputi riwayat preeklampsia pada kehamilan sebelumnya, adanya kondisi medis pre-eksisting seperti hipertensi kronis dan diabetes melitus, obesitas, kehamilan kembar, serta usia ibu yang terlalu muda atau terlalu tua. Namun, di tengah kompleksitas faktor-faktor tersebut, perhatian terhadap status gizi ibu hamil sebagai faktor yang dapat dimodifikasi dan diberdayakan masih memerlukan

eksplorasi dan penelitian lebih lanjut. Hal ini menjadi sangat krusial, khususnya pada trimester ketiga kehamilan, yang merupakan periode emas bagi percepatan pertumbuhan dan perkembangan janin, serta adaptasi fisiologis tubuh ibu untuk mempersiapkan persalinan. Pada fase ini, kebutuhan nutrisi makro (karbohidrat, protein, lemak) dan mikronutrien (vitamin dan mineral) meningkat secara drastis untuk mendukung tuntutan metabolik ibu dan janin. Perlunya kebutuhan gizi bagi ibu hamil berasal dari makanan yang diterima tubuh, seperti karbohidrat, protein, lemak, vitamin, mineral, dan air. Makanan yang sehat adalah bagian penting untuk mendukung pertumbuhan manusia, terutama untuk anak kecil. Selama masa kehamilan sampai anak berusia 0-2 tahun, penting untuk mengonsumsi makanan sehat agar pertumbuhan anak dapat maksimal (Change et al. 2021).

Kekurangan atau ketidakseimbangan mikronutrien esensial seperti kalsium, vitamin D, dan berbagai jenis antioksidan, serta ketidakcukupan atau kelebihan makronutrien, diduga memiliki peran patogenik dalam perkembangan preeklampsia. Defisiensi kalsium dan vitamin D masih menjadi masalah umum di kalangan ibu hamil di Indonesia, dan kondisi ini berhubungan dengan peningkatan risiko komplikasi kehamilan termasuk preeklampsia melalui mekanisme yang mempengaruhi regulasi tekanan darah dan fungsi endotel. Selain itu, stres oksidatif dan disfungsi endotel vaskular, yang sering kali diperburuk oleh status gizi yang buruk, merupakan ciri khas patofisiologi preeklampsia. Oleh karena itu, pendekatan yang berfokus pada pemberdayaan status gizi ibu hamil memiliki potensi besar sebagai strategi preventif.

Pemberdayaan status gizi mencakup serangkaian intervensi yang tidak hanya terbatas pada suplementasi, tetapi juga meliputi edukasi gizi yang komprehensif, konseling nutrisi yang personal, promosi pola makan seimbang, serta dukungan sosial dan lingkungan yang kondusif bagi ibu hamil untuk mengoptimalkan asupan gizi mereka. Dengan menganalisis hubungan kausal antara status gizi yang optimal dan insidensi preeklampsia, didukung oleh bukti-bukti ilmiah terbaru dalam lima tahun terakhir, diharapkan penelitian ini dapat memastikan tentang pentingnya pemberdayaan status gizi pada ibu hamil. Implementasi strategi ini diharapkan mampu meningkatkan kesehatan ibu dan anak di Indonesia, mengurangi beban morbiditas dan mortalitas yang diakibatkan oleh preeklampsia, serta pada akhirnya mencapai target Sustainable Development Goals (SDGs) terkait kesehatan maternal.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode tinjauan pustaka atau *literature review*. Tinjauan pustaka adalah penjelasan mengenai hasil pemeriksaan dari sumber-sumber sebelumnya yang berkaitan dengan topik yang telah dipilih. *Literature review* ini berfokus untuk menilai seberapa berpengaruh pemberdayaan status gizi dengan kejadian preeklampsia pada ibu hamil trimester 3. Peneliti melakukan pencarian literatur komprehensif dari Google Scholar, menggunakan kata kunci seperti status gizi, ibu hamil, preeklampsia.

Peneliti melakukan analisis berdasarkan beberapa sumber yaitu 5 jurnal yang terbaru dengan rentang waktu maksimal lima tahun. Analisis yang diamati meliputi hubungan antara status gizi dan kejadian preeklampsia, pengaruh edukasi dan pemberdayaan terhadap pengetahuan gizi, pola makan dan angka kecukupan gizi ibu hamil, faktor lain seperti hipertensi dan pola makan tidak seimbang. Karena ini adalah *literature review*, maka tidak terdapat populasi dan sampel dalam penelitian ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari kelima literature yang didapatkan, dua dari jurnal tersebut merupakan crosssectional study, satu jurnal dengan metode Ceramah dengan presentasi powerpoint, pre-test dan post-test, satu jurnal dengan metode Quasi-experimental, dan satu jurnal lagi dengan metode analitik observasional. Semua litature yang digunakan merupakan jurnal yang menggunakan Bahasa Indonesia. Berdasarkan hasil kajian terhadap lima jurnal penelitian yang telah ada, maka dapat ditampilkan dalam tabel ringkasan hasil kajian berdasarkan judul, penulis, tahun, metode, dan ringkasan hasil penelitian sebagai berikut:

Tabel 1. Ringkasan Hasil Kajian terhadap 5 Jurnal Penelitian yang Telah Ada

No.	Judul	Penulis(tahun)	Metode	Hasil
1.	Hubungan Status Gizi Dan Hipertensi Terhadap Kejadian Preeklamsia Di Puskesmas	Aqilah Azzarkasih Asri, Darmiati2(2025)	Analitik observasional (penelitian deskriptif), uji chi-square	Tidak ada hubungan antara status gizi dan kejadian preeklamsia (p=0,112). Ada hubungan antara hipertensi dan kejadian preeklamsia (p=0,024). Terdapat

	Sudiang Raya Makassar			hubungan status gizi dan hipertensi terhadap kejadian preeklamsia.
2.	Penyuluhan Nutrisi Seimbang Bagi Ibu Hamil Risiko Tinggi (Balanced Nutrition Counseling for High Risk Pregnant Women)	Yulia Adhistry (2025)	Ceramah dengan presentasi powerpoint, pre-test dan post-test	Peningkatan pengetahuan ibu hamil tentang nutrisi seimbang dari kategori rendah (rata-rata skor 6) menjadi baik (rata-rata skor 9) setelah penyuluhan.
3.	Pengaruh Pemberdayaan Status Gizi Dengan Kejadian Preeklampsia Pada Ibu Hamil Trimester 3	Erwiansyah Hasyim Harahap ¹ , Siti Jumhati ² (2024)	Quasi-experimental dengan two-group pretest-posttest, Uji t-dependent/ Paired T-Test	Peningkatan signifikan dalam pengetahuan ibu hamil tentang status gizi setelah pemberdayaan. Peningkatan pengetahuan tentang gizi terkait dengan penurunan risiko kejadian preeklampsia pada ibu hamil trimester 3. Pemberdayaan status gizi dapat berperan dalam mengurangi risiko preeklampsia.

4.	Hubungan Status Gizi Pada Ibu Hamil Dengan Kejadian Pre-Eklampsia (Studi Di RSIA Mukti Husada)	Habibullah ¹ , Qurrotu Aini ² (2023)	Analitik korelasi dengan pendekatan Cross Sectional, uji Rank Spearman	Ada hubungan yang cukup kuat antara status gizi pada ibu hamil dengan kejadian preeklampsia (P Value: 0.000 < α : 0,05, r = 0.583).
5.	Kejadian Preeklampsia Berdasarkan Pola Makan Dan Angka Kecukupan Gizi Ibu Hamil	Erni Hernawati ¹ , Mirna Arianti ² (2020)	Deskriptif dengan pendekatan cross sectional, analisa univariat	Hampir separuh (46,7%) ibu hamil dengan pola makan kurang mengalami preeklampsia. Sebagian besar (54,2%) ibu hamil dengan AKG rendah mengalami preeklampsia. Hampir separuh ibu hamil mengalami preeklampsia dan memiliki AKG rendah.

Pengaruh pemberdayaan status gizi terhadap kejadian preeklamsia pada ibu hamil trimester 3 merupakan aspek penting yang menjadi fokus dalam upaya meningkatkan kesehatan maternal dan janin. Berbagai studi dan literatur yang ada menunjukkan bahwa status gizi ibu selama masa kehamilan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap risiko terjadinya preeklamsia, sebuah komplikasi serius yang dapat mengancam nyawa ibu dan bayi. Hasil penelitian dari Asri dan Darmiati yang berjudul "Hubungan Status Gizi Dan Hipertensi Terhadap Kejadian Preeklamsia Di Puskesmas Sudiang Raya Makassar" menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi dan kejadian preeklamsia secara langsung, dengan nilai $p = 0,112$. Meski demikian, hipertensi memiliki pengaruh yang lebih kuat terhadap kejadian preeklamsia, dengan nilai $p = 0,024$. Hal ini sejalan dengan fakta bahwa hipertensi selama kehamilan merupakan faktor risiko utama yang berperan

dalam patogenesis preeklamsia. Oleh karena itu, meskipun status gizi tidak menunjukkan hubungan langsung secara statistik dalam satu studi, perhatian terhadap faktor gizi tetap penting karena berkontribusi terhadap kondisi umum kesehatan ibu dan risiko komplikasi tertentu.

Selain itu, studi lain yang dilakukan oleh Harahap dan Jumhati berjudul "Pengaruh Pemberdayaan Status Gizi dengan Kejadian Preeklampsia pada Ibu Hamil trimester 3" secara spesifik menyoroti pentingnya pemberdayaan status gizi melalui edukasi dan peningkatan praktik gizi yang sehat selama kehamilan. Mereka menemukan bahwa terdapat peningkatan signifikan dalam pengetahuan gizi ibu yang kemudian berdampak pada penurunan kejadian preeklamsia. Hal ini menunjukkan bahwa pemberdayaan dan edukasi penting dalam mengurangi risiko tersebut, terutama melalui pemberian informasi yang tepat mengenai pola makan yang seimbang dan memenuhi kebutuhan nutrisi selama kehamilan. Dalam studi yang dilakukan oleh Chen et al. memperkuat gambaran bahwa status gizi yang kurang berisiko menyebabkan gangguan metabolik seperti resistensi insulin, diabetes gestasional, dan hipertensi yang semuanya merupakan faktor yang meningkatkan risiko preeklamsia. Ia menyatakan, "ibu hamil dengan gizi kurang berisiko mengalami gangguan metabolisme seperti resistensi insulin, diabetes, hipertensi dan dislipidemia serta meningkatkan risiko aterosklerosis dan kardiovaskular pada keturunannya sehingga berisiko mengalami preeklamsia". Hal ini memperkuat pentingnya pemantauan gizi secara ketat dan pemenuhan kebutuhan nutrisi yang komprehensif selama masa kehamilan.

Sedangkan studi lain yang berjudul "Pengaruh Pemberdayaan Status Gizi dengan Kejadian Preeklampsia Pada Ibu Hamil Trimester 3" mengungkapkan bahwa peningkatan pengetahuan ibu tentang pentingnya status gizi secara signifikan berkorelasi dengan penurunan kejadian preeklamsia. Pemberdayaan yang dilakukan melalui intervensi edukatif dan peningkatan praktik gizi diharapkan mampu meningkatkan kesadaran ibu terhadap pola makan dan gaya hidup sehat. Penelitian ini mendukung konsep bahwa pemberdayaan dan edukasi merupakan strategi preventif yang efektif untuk menurunkan risiko preeklamsia. Secara teoritis, gizi yang cukup dan seimbang selama kehamilan akan berkontribusi terhadap keberlangsungan proses fisiologis yang optimal, termasuk perfusi plasenta dan perkembangan janin. Kekurangan nutrisi tertentu, seperti defisiensi kalsium dan zat besi, telah lama dikaitkan dengan peningkatan risiko preeklamsia. Fransiska (2020) menyebutkan bahwa "dari 29 responden yang berstatus gizi buruk, terdapat 11 (19,0%) dan hasil analisa bivariat menunjukkan p-value = 0,000 ($p < 0,05$), sehingga benar adanya hubungan antara

status gizi dan kejadian preeklamsia". Artinya, ibu dengan status gizi buruk memiliki risiko lebih tinggi mengalami preeklamsia, sehingga intervensi nutrisi menjadi suatu keharusan.

Selain dari aspek nutrisi langsung, faktor-faktor lain seperti pengetahuan dan praktik gizi juga memiliki peran penting dalam pencegahan preeklamsia. Penelitian yang dipublikasikan di jurnal yang sama mengenai "Pemberdayaan Status Gizi" menunjukkan bahwa melalui pemberdayaan yang efektif, pengetahuan ibu tentang gizi meningkat, yang kemudian berpengaruh positif terhadap praktik konsumsi nutrisi sehat dan pemenuhan kebutuhan nutrisi selama kehamilan. Hasilnya, kejadian preeklamsia dapat diminimalkan secara signifikan, mengingat bahwa pengetahuan adalah faktor utama dalam membentuk perilaku kesehatan ibu. Namun demikian, perlu diingat bahwa hubungan antara status gizi dan preeklamsia tidak selalu linear dan dipengaruhi oleh banyak faktor lain seperti riwayat kesehatan, faktor genetik, dan faktor sosial ekonomi. Sebagai contoh, Hernawati (2020) menyebutkan bahwa "status gizi tidak selalu menjadi prediktor utama kejadian preeklamsia, namun gaya hidup dan pola makan yang tidak sehat, termasuk konsumsi makanan tinggi lemak dan gula serta kurangnya variasi makanan dapat memperburuk risiko".

Secara keseluruhan, dari beberapa literatur dan studi yang ada, dapat disimpulkan bahwa pemberdayaan status gizi melalui edukasi, peningkatan pengetahuan, dan praktik gizi yang baik merupakan strategi efektif dalam mengurangi kejadian preeklamsia pada ibu hamil trimester 3. Intervensi ini harus dilaksanakan secara terpadu, melibatkan tenaga kesehatan, tenaga gizi, serta keluarga dan masyarakat luas agar efeknya maksimal. Peningkatan kesadaran ibu tentang pentingnya menjaga status gizi, pola makan yang seimbang, serta pemantauan rutin selama kehamilan merupakan kunci utama keberhasilan pencegahan preeklamsia. Pengaruh pemberdayaan status gizi terhadap kejadian preeklamsia sangat penting secara. Melalui pemberdayaan dan edukasi yang berkelanjutan, diharapkan tingkat kejadian preeklamsia dapat ditekan secara substansial, sehingga menciptakan ibu hamil yang lebih sehat dan melahirkan bayi yang lebih optimal. Intervensi yang holistik dan berkesinambungan menjadi kunci keberhasilan dalam rangka menurunkan angka preeklamsia yang menjadi salah satu tantangan besar di bidang kesehatan maternal di seluruh dunia.

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Pemberdayaan status gizi ibu hamil memiliki peran penting dalam menurunkan risiko kejadian preeklamsia. Hubungan antara status gizi dan preeklamsia menunjukkan bahwa

ibu dengan gizi buruk berisiko lebih tinggi mengalami preeklampsia, terutama jika didukung oleh faktor lain seperti hipertensi, pola makan tidak seimbang, dan defisiensi mikronutrien. Intervensi berupa edukasi, promosi pola makan sehat, serta dukungan sosial dan nutrisi terbukti efektif dalam meningkatkan kualitas gizi dan mencegah kejadian preeklampsia. Pendekatan yang melibatkan tenaga kesehatan, keluarga, dan masyarakat sangat diperlukan untuk mencapai hasil yang optimal.

Sebagai rekomendasi, disarankan agar dilakukan peningkatan edukasi dan penyuluhan tentang pentingnya gizi selama kehamilan, serta pengembangan program intervensi yang berkelanjutan dan terintegrasi. Selain itu, penelitian lanjutan diperlukan untuk memperkuat hubungan antara pemberdayaan gizi dan penurunan kejadian preeklampsia, serta mengkaji strategi yang paling efektif dalam konteks Indonesia. Pengembangan teori yang mengintegrasikan faktor sosial, ekonomi, dan kesehatan juga dapat menjadi dasar dalam merancang program pencegahan yang lebih tepat.

REFERENSI

1. Adhistry, Y. (2025). Penyuluhan Nutrisi Seimbang Bagi Ibu Hamil Risiko Tinggi. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Mulia Madani Yogyakarta*, 3(1), 49-55.
2. Apriningsih, A, Ismail, R, & Octaria, YC (2023). ASUPAN MIKRONUTISI IBU HAMIL, MENYUSUI DAN STATUS GIZI ANAK: ANALISIS BIBLIOMETRIK. *Media Gizi Mikro Indonesia*
3. Azzarkasih, A. (2025). Hubungan Status Gizi Dan Hipertensi Terhadap Kejadian Preeklampsia Di Puskesmas Sudiang Raya Makassar. *Jurnal Manajemen Bisnis dan Kesehatan*, 1(3), 1-11.
4. Deswita, N., Ns, M. K., Yulianto, S. K., Maria Sambriang, S. S. T., Betan, M. O., & Ns, M. P. H. (2025). Buku saku ANTE NATAL CARE (Dengan Pendekatan Edukatif pada Ibu Hamil untuk Pencegahan Stunting). *Uwais Inspirasi Indonesia*.
5. Direktorat Jendral Kesehatan Masyarakat. 2021. *Pedoman Pelayanan Antenatal Terpadu*. Jakarta. Kemenkes RI
6. Harahap, E. H., & Jumhati, S. (2024). Pengaruh Pemberdayaan Status Gizi Dengan Kejadian Preeklampsia Pada Ibu Hamil Trimester 3. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Perkotaan*, 4(1), 51-56.

7. Hernawati, E., & Arianti, M. (2020). Kejadian preeklampsia berdasarkan pola makan dan angka kecukupan gizi ibu hamil. *Jurnal Soshum Insentif*, 3(2), 188-196.
8. Kemenkes. (2021). Peringatan Hari Preeklampsia 2021. <https://promkes.kemkes.go.id/peringatanhari-preeklamsia-sedunia-2021>
9. Kepmenkes. (2017). Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor Hk.01.07/Menkes/91/2017 Tentang Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Komplikasi Kehamilan. 1–14.
10. Liliandriani, A, & Nengsi, S (2021). Hubungan Pengetahuan dan Perilaku Ibu Hamil dengan Status Gizi Dalam Masa Kehamilan. *Journal Peqquruang*, neliti.com,
11. Nuradhiani, A (2021). Status Gizi dan Kelelahan Kerja pada Ibu Hamil Bekerja. *Jurnal Gizi Kerja dan Produktivitas*, jurnal.untirta.ac.id, <https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/JGKP/article/view/13143>
12. Ningsih, C, & Masrikhiyah, R (2021). Hubungan Pendapatan, Tingkat Pendidikan dan Tingkat Kecukupan Energi terhadap Status Gizi Ibu Hamil. *Jurnal Ilmiah Gizi Kesehatan (JIGK)*, jurnal.umus.ac.id, <http://jurnal.umus.ac.id/index.php/JIGK/article/view/566>
13. Rahayu W, I., & Yulviana, R. (2022). Pendampingan Senam Hamil pada Ibu Hamil Trimester III untuk Mengurangi Nyeri Punggung di PMB Rosita, S.Tr, Keb Tahun 2021. *Jurnal Kebidanan Terkini (Current Midwifery Journal)*, 1(2), 153–160. <https://doi.org/10.25311/jkt/vol1.iss2.463>
14. Saputro, AA, & Lestari, CR (2022). Analisis Status Gizi Dan Kadar Hemoglobin Terhadap Taksiran Berat Janin Pada Ibu Hamil Trimester III. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Celebes*, jkmc.or.id, <http://jkmc.or.id/ojs/index.php/jkmc/article/view/117>
15. Utami, BS, Utami, T, & Siwi, AS (2020). Hubungan riwayat hipertensi dan status gizi dengan kejadian preeklampsia pada ibu hamil: literature review. *Jurnal Ilmu Keperawatan Maternitas*, academia.edu, <https://www.academia.edu/download/86713342/352882116.pdf>