

G1POA0 USIA KEHAMILAN 37 MINGGU 2 HARI DENGAN VARICELLA: LAPORAN KASUS

Auliya Salsabila Jayadiputra^{1*}, Purnamawati²

¹Profesi Kedokteran, Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta

²Departemen Obstetri dan Ginekologi Rumah Sakit Umum Daerah dr Sayidiman
Magetan

[*Email Korespondensi: auliyasalsabilaj@gmail.com]

Abstract: G1POA0 Gestational Age 37 Weeks 2 Days with Varicella: A Case Report. A 25-year-old patient, G1POA0, at 37 weeks and 2 days of pregnancy, came to the Emergency Department at Dr. Sayidiman Hospital Magetan accompanied by family. She complained of frequent abdominal contractions since 01:00 AM on March 8, 2025, with mucus and blood discharge, but no fluid from the birth canal. The patient also reported having a fever since March 7, 2025, and the appearance of chickenpox since March 6, 2025. She stated that her husband had herpes two weeks prior (February 28, 2025) and had contact with her. The patient had never experienced chickenpox before. Vital signs were: blood pressure 125/75 mmHg, pulse 100 beats per minute, oxygen saturation 99% in room air, and respiratory rate 20 breaths per minute. Examination of the local lesions showed multiple vesicles with an erythematous base on the head, neck, abdomen, and both upper and lower limbs. Obstetric examination revealed a fundal height of 29 cm, estimated fetal weight of 2635 grams, fetal heart rate of 141 beats per minute, and uterine contractions occurring 3-4 times in 10 minutes, each lasting 10-15 seconds. Internal vaginal examination showed the vulva and vagina within normal limits, cervical dilatation of 4 cm, effacement of 25%, posterior position, firm consistency, station -3, and head engagement of the Hodge grade I. Bishop's score was 4. The diagnosis for this case is: G1POA0 at 37 weeks and 2 days of pregnancy, 25 years old, with an intrauterine live single fetus, in the active phase of labor. The management provided to the patient included evaluation of cervical dilatation, periodic vital sign monitoring, and hospitalization criteria. She received IV fluid therapy with Ringer's lactate at 20 drops per minute, paracetamol 3 times daily, oral acyclovir 800 mg five times daily for 7 days, and topical gentamicin ointment twice daily. The prognosis for the patient is *dubia ad bonam*.

Keywords: Varicella, pregnancy, maternal and fetal complications

Abstrak: G1POA0 Usia Kehamilan 37 Minggu 2 Hari Dengan Varicella: Laporan Kasus. G1POA0 Usia Kehamilan 37 minggu 2 hari dengan varicella: laporan kasus. Pasien usia 25 tahun G1POA0 hamil 37 minggu 2 hari datang ke igd Rumah Sakit Dr. Sayidiman Magetan diantar keluarga dengan keluhan perut kenceng-kenceng sejak jam 01.00 wib tanggal 08 Maret 2025 dan sudah keluar lendir darah tetapi tidak ada cairan yang keluar dari jalan lahir. Pasien juga mengeluhkan demam sejak 07 Maret 2025 dan muncul cacar air sejak 06 maret 2025. Pasien menyatakan bahwa suaminya terkena herpes pada 2 minggu lalu (28/02/2025) dan sempat kontak dengan suaminya dan pasien sebelumnya belum pernah mengalami cacar air. Tanda vital tekanan darah 125/75 mmhg, nadi 100x/menit, spo2 99% airroom, frekuensi nafas 20x/menit. pada pemeriksaan status lokalis pasien terdapat multiple vesikel dasar eritem pada kepala, leher, abdomen, ekstremitas superior maupun inferior. pada pemeriksaan obstetric tinggi fundus uteri 29 cm, taksiran berat janin 2635 gram, denyut jantung janin

141x/menit, his 3-4x dalam 10 menit lama 10-15 detik. Pada pemeriksaan dalam yaitu vaginal touche vulva vagina dalam batas normal, bloodslym (+) portio pembukaan 4 cm, efficement 25 %, posisi posterior, konsistensi firm, stasion -3, denominator tidak dapat di nilai, kepunurunan kepala hodge I, bishop score 4. Diagnosis pada kasus ini yaitu G1P0A0 hamil 37 minggu 2 hari usia 25 tahun dengan Varicella Janin Tunggal Hidup Intrauterine Inpartu kala I fase aktif. Tatalaksana yang didapatkan oleh pasien, yaitu evaluasi pembukaan, cek vital sign secara berkala, dan indikasi rawat inap yang diberikan IVFD Ringer laktat 20 tpm, paracetamol 1 g intravena setiap 8 jam, serta terapi antivirus menggunakan acyclovir 800 mg per oral lima kali sehari selama 7 hari. Selain itu, diberikan terapi topikal berupa gentamicin krim yang dioleskan dua kali sehari pada area lesi. Prognosis pada pasien dubia ad bonam. Kejadian varicella kehamilan pada pasien ini disebabkan karena kontak langsung dengan suaminya yang menderita herpes zoster. Varicella dalam kehamilan mempunyai risiko dan komplikasi maternal fetal yang cukup serius. Pencegahan bisa diberikan vaksinasi setelah persalinan.

Kata Kunci: Varicella, kehamilan, komplikasi maternal fetal

PENDAHULUAN

Varicella merupakan penyakit menular yang menyebar secara global, disebabkan oleh infeksi primer *varicella zoster virus* (VZV). Setelah infeksi awal, virus ini dapat menetap dalam keadaan laten pada sistem saraf dan berpotensi reaktivasi setelah bertahun-tahun, menimbulkan herpes zoster pada orang dewasa, yang manifestasinya dipengaruhi oleh respons imun inang. Infeksi *varicella-zoster virus* (VZV) selama kehamilan merupakan kondisi yang relatif jarang, namun VZV memiliki risiko komplikasi serius pada ibu hamil dan bayi baru lahir, dengan tingkat penularan sangat tinggi pada individu rentan yang terpapar, serta angka serangan sekunder melebihi 70%. Infeksi primer VZV diperkirakan terjadi pada 4-7 dari setiap 10.000 wanita hamil (Lenis-Ballesteros, 2021).

Secara maternal, infeksi varicella pada kehamilan dilaporkan meningkatkan risiko terjadinya pneumonia varicella, yang dapat terjadi pada sekitar 10-20% kasus dan berpotensi berkembang menjadi gagal napas dengan angka mortalitas mencapai 50% serta morbiditas yang lebih tinggi. Selain itu, dapat terjadi ensefalitis dan meningitis aseptik (Song et al., 2025).

Wanita yang tinggal di wilayah tropis dan subtropis lebih sering

ditemukan seronegatif terhadap antibodi VZV IgG, sehingga lebih rentan mengalami varicella saat hamil. Infeksi varicella pada kehamilan dapat menimbulkan transmisi intrauterin yang sangat bergantung pada usia kehamilan saat terjadinya infeksi (Lenis-Ballesteros et al, 2022)

Infeksi maternal sebelum usia kehamilan 12 minggu dikaitkan dengan risiko sekitar 0,4% terjadinya *Congenital Varicella Syndrome* (CVS) atau yang dikenal dengan *Fetal Varicella Syndrome* (FVS), sementara sekitar 2% bila infeksi terjadi pada usia kehamilan 13-20 minggu (Widjanarko, 2021); (Song et al., 2025). FVS merupakan kelainan multisistem yang dapat bermanifestasi sebagai hipoplasia ekstremitas, jaringan parut kulit, korioretinitis, serta gangguan neurologis, dengan angka mortalitas neonatal yang dilaporkan mencapai 30% (Pourahmad et al, 2025); (Singh et al., 2022). Sedangkan infeksi pada usia kehamilan 20 minggu sampai usia kehamilan 3 minggu sebelum persalinan FVS maupun varicella neonatal belum ada laporan (Charlier et al., 2024). Sedangkan 3 minggu terkahir sebelum persalinan dan khususnya 5 hari sebelum hingga 2 hari setelah persalinan, berisiko menyebabkan varicella neonatal berat, yang dapat disertai sepsis, pneumonia, hepatitis,

pankreatitis, meningoensefalitis, kerusakan saraf mata dan mortalitas tinggi bila tidak ditangani dengan cepat (Bertelli et al., 2023) (Haider, 2023).

Transmisi VZV secara transplasenta dapat memicu inflamasi plasenta dan gangguan perkembangan janin. infeksi VZV pada kehamilan awal hingga pertengahan berpotensi berhubungan dengan kejadian persalinan prematur, yang diduga dimediasi oleh respons inflamasi maternal dan disfungsi plasenta (Song et al., 2025). Walaupun komplikasi varicella relatif jarang terjadi, risikonya terhadap morbiditas dan mortalitas pada ibu maupun janin tetap menjadi hal penting yang harus diperhatikan (Nitica et al., 2021).

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kasus pada pasien dengan varicella pada kehamilan terkait faktor risiko dan komplikasi maternal-fetal serta pencegahan varicella pada ibu hamil.

LAPORAN KASUS

Seorang pasien Ny. N usia 25 tahun datang ke IGD Rumah Sakit Dr. Sayidiman Magetan diantar keluarga pada tanggal 08 Maret 2025 dengan G1P0A0 usia kehamilan 37 minggu 2 hari dengan keluhan perut kenceng-kenceng sejak jam 01.00 wib tanggal 08 Maret 2025 dan sudah keluar lendir darah tetapi tidak ada cairan yang keluar dari jalan lahir. Pasien juga mengeluhkan demam sejak 07 Maret 2025 dan muncul cacar air sejak 06 maret 2025. Pasien menyatakan bahwa suaminya terkena herpes pada 2 minggu lalu (28 Februari 2025) dan sempat kontak dengan suaminya dan pasien sebelumnya belum pernah mengalami cacar air. Pasien tidak ada keluhan mual, muntah, pusing berputar, nyeri ulu hati, pandangan kabur maupun kaki bengkak. buang air besar (bab) dan buang air kecil(bak)dalam batas normal. pasien tidak mempunyai riwayat penyakit dahulu. pada keluarga pasien terdapat riwayat herpes zoster

yaitu suami pasien. pasien tidak mempunyai alergi terhadap makanan dan minuman maupun alergi obat. haid pertama pasien umur 12 tahun haid selama 7 hari dengan siklus haid 28 hari. pasien mempunyai riwayat vaksin covid 19 dilakukan 2 dosis. status pasien. keadaan umum: tampak sakit sedang, kesadaran: compos mentis, glasgow coma scale (gcs) e4v5m6. tanda vital tekanan darah 125/75 mmhg, nadi 100x/menit, spo2 99% airroom, frekuensi nafas 20x/menit. pada pemeriksaan status lokalis pasien terdapat multiple vesikel dasar eritem pada kepala, leher, abdomen, ekstremitas superior et inferior.

Pemeriksaan penunjang didapatkan hemoglobin 10.80 g/dl, hematokrit 32.70 %, lekosit $16.68 \times 10^3/\mu\text{l}$, trombosit $235 \times 10^3/\mu\text{l}$. hasil laboratorium menunjukkan kadar lekosit tinggi. hasil ultrasonografi yaitu didapatkan janin tunggal, hidup, intrauterine, ketuban cukup, taksiran berat janin 2800 gram usia kehamilan 37 minggu. pada pemeriksaan obstetric tinggi fundus uteri 29 cm, taksiran berat janin 2635 gram, denyut jantung janin 141x/menit, his 3-4x dalam 10 menit lama 10-15 detik. pemeriksaan leopold: leopold I : teraba bangunan bulat tidak melenting (fundus bokong), leopold II: teraba bangunan keras memanjang seperti papan di sisi kanan ibu (punggung kanan) dan teraba tonjolan-tonjolan kecil pada sisi kiri ibu (ekstremitas di sebelah kiri), leopold III: teraba bangunan bulat melenting (presentasi kepala), leopold IV: kepala sudah masuk pintu atas panggul. Pada pemeriksaan ginekologi, yaitu pemeriksaan luar: pada inspeksi tidak terdapat kelainan, palpasi tidak didapatkan massa dan tidak ada nyeri tekan, pemeriksaan auskultasi didapatkan bising usus normal. pada pemeriksaan dalam yaitu pemeriksaan inspeksi tidak didapatkan kelianan, vaginal touche vulva vagina dalam batas normal, bloodslym (+) portio pembukaan 4 cm, efficement 25 %,

posisi posterior, konsistensi firm, stasion -3, denominator tidak dapat di nilai, kepunurunan kepala hodge I, bishop score 4.

Berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang di diagnosis dengan G1P0A0 hamil 37 minggu 2 hari usia 25 tahun dengan Varicella Janin Tunggal Hidup Intrauterine Inpartu kala I fase aktif. Tatalaksana yang didapatkan oleh pasien, yaitu evaluasi pembukaan, cek vital sign secara berkala, dan indikasi rawat inap yang diberikan IVFD Ringer laktat 20 tpm, paracetamol 1 g intravena setiap 8 jam, serta terapi antivirus menggunakan acyclovir 800 mg per oral lima kali sehari selama 7 hari. Selain itu, diberikan terapi topikal berupa gentamicin krim yang dioleskan dua kali sehari pada area lesi.. Prognosis pada pasien dubia ad bonam.

PEMBAHASAN

Hasil analisa kasus menunjukkan bahwa pasien mengalami Varicella pada kehamilan. Varicella merupakan penyakit menular yang tersebar secara global yang merupakan infeksi primer oleh virus *varicella zoster* dikenal sebagai cacar air sedangkan reaktivasi virus laten yang berdiam di ganglia sensorik disebut herpes zoster. *Varicella-zoster virus* (VZV) adalah virus DNA dari kelompok alfa herpes yang sangat menular, dengan penyebaran terutama melalui droplet saluran pernapasan atau kontak langsung dengan cairan vesikel kulit penderita (Nitica et al., 2021).

Faktor risiko terjadinya infeksi primer VZV dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu faktor individu (host) dan faktor eksternal. Pada individu, risiko terutama berhubungan dengan tidak adanya imunitas akibat belum pernah terinfeksi sebelumnya dan faktor eksternal, yaitu paparan erat dengan penderita, baik di lingkungan rumah tangga maupun tempat kerja maupun wanita hamil dengan imunitas rendah (Ion et al., 2025).

Pada kasus ini, pasien memiliki riwayat kontak erat dengan penderita herpes zoster, yaitu suami pasien sendiri, di mana kontak tersebut berlangsung secara intens dalam kehidupan sehari-hari, sehingga meningkatkan paparan terhadap agen penyebab infeksi, terutama melalui kontak langsung dengan lesi kulit yang aktif seperti cairan vesikel ataupun yang lain seperti droplet pernapasan, yang secara klinis dapat berperan sebagai faktor risiko terjadinya penularan pada pasien.

Infeksi varicella pada ibu hamil dimulai dengan transmisi VZV yang terjadi melalui droplet pernapasan atau kontak langsung dengan cairan vesikel, konjungtiva, atau saliva. Virus ini masuk melalui mukosa saluran napas atas dan orofaring, kemudian menginfeksi kelenjar getah bening regional (*sel T tonsillar*). Setelah infeksi primer yang menyebabkan varicella, VZV akan menyebar melalui sistem vaskuler dan limfatik, serta menginfeksi sel-sel tubuh lainnya, termasuk sistem retikuloendotelial dan kulit. Masa inkubasi infeksi varicella berkisar antara 10 hingga 21 hari (Widjanarko, 2021). Perubahan sistem imun fisiologis pada kehamilan, terutama pergeseran respons imun seluler dari dominasi Th1 ke Th2, menyebabkan peningkatan kerentanan ibu hamil terhadap infeksi primer maupun reaktivasi VZV serta perjalanan penyakit yang lebih berat (Song et al., 2025).

Komplikasi pada ibu hamil termasuk varicella pneumonia berkembang menjadi gagal napas, acute respiratory distress syndrome (ARDS), sepsis, hingga kematian maternal. Selain itu, varicella pada kehamilan berhubungan dengan peningkatan risiko persalinan prematur, preterm labor, dan rawat inap intensif, terutama bila infeksi terjadi pada trimester kedua dan ketiga serta bisa menyebabkan hepatitis maupun ensefalitis (Katz et al, 1995); (Haider, 2023).

Selama kehamilan, infeksi VZV dapat ditularkan ke janin melalui plasenta dan menimbulkan dua kondisi: Fetal Varicella Syndrome (FVS) bila infeksi terjadi pada dua trimester pertama, atau varicella neonatal bila gejala muncul pada ibu dalam periode 5 hari sebelum persalinan hingga 2 hari setelah melahirkan. FVS paling sering muncul bila ibu terinfeksi dalam 20 minggu pertama kehamilan, meski kasus sporadis juga ditemukan pada usia 20–28 minggu kehamilan (Nitica et al., 2021).

Pasien sedang hamil 37 minggu kehamilan yang mempunyai risiko FVS sangat rendah dengan tidak ada bukti klinis embriopati varicella kongenital yang dilaporkan. Risiko utama pada periode trimester tiga adalah varicella neonatal, yaitu infeksi varicella pada bayi dalam 10 hari pertama kehidupan. Jika ibu terinfeksi 5 hari sebelum persalinan hingga 2 hari setelah kelahiran, bayi berisiko tinggi mengalami varicella berat karena imunitas pasif belum terbentuk (RCOG, 2024);(Nitica et al., 2021). Varicella pada ibu hamil mempunyai risiko hingga 50% penularannya terhadap bayi baru lahir dan 30% angka kematian yang signifikan (Suryaningrat et al., 2025).

Menurut RCOG (2024), infeksi primer VZV pada trimester pertama kehamilan tidak meningkatkan risiko terjadinya keguguran. Meski demikian, viremia yang muncul dapat menimbulkan congenital varicella syndrome maupun Fetal Varicella Syndrome (FVS) dengan kemungkinan sekitar 0,4% bila infeksi terjadi sebelum usia kehamilan 13 minggu. Manifestasi klinis FVS dapat berupa bekas luka kulit sesuai dermatom, hipoplasia, kelainan mata seperti mikrofthalmia, korioretinitis, dan katarak, gangguan neurologis termasuk mikrosefali, atrofi kortikal, hidrosefalus, serta keterlambatan perkembangan mental, gangguan fungsi sfingter usus maupun kandung

kemih, serta masalah belajar dan perkembangan pada bayi yang bertahan hidup (Reggie et al., 2025); (Bhavsar & mangat., 2023). Pada trimester kedua risiko terjadinya fetal varicella syndrome meningkat menjadi 2% antara usia kehamilan 13 hingga 20 minggu. Manifestasi yang dapat terjadi masih serupa dengan trimester pertama, termasuk keterlibatan sistem saraf pusat, hipoplasia anggota tubuh, dan kelainan mata (Bertelli et al., 2023).

Infeksi varisela pada neonatus terjadi akibat infeksi maternal perinatal dan paparan pascanatal yang terjadi dekat dengan waktu persalinan atau segera setelah melahirkan, atau kontak dengan seseorang selain ibu yang memiliki varicella atau herpes zoster pada suatu waktu (Yang et al., 2025); (Cook et al., 2024).

Neonatus dengan varicella dapat menunjukkan adanya lesi kulit dan demam. Selain itu, dapat terjadi komplikasi sistemik, termasuk munculnya ruam, pneumonia, hepatitis, ensefalitis serta bisa sampai dengan kematian (Earlia et al., 2022);(Jani & Maharaj, 2023). Oleh karena itu, ibu hamil yang terinfeksi varicella pada trimester ketiga perlu mendapatkan monitoring ketat dan pertimbangan pemberian varicella-zoster imunoglobulin (VZIG) serta terapi antiviral untuk mengurangi risiko transmisi ke bayi. Transmisi plasenta VZV diperkirakan terjadi pada sekitar 25% kasus pada trimester pertama dan kedua, serta meningkat menjadi 20–50% pada trimester ketiga. Namun, kondisi ini tidak selalu berhubungan langsung dengan timbulnya komplikasi pada janin maupun neonatus (Charlier et al., 2024).

Pada pasien diberikan acyclovir 800 mg diminum lima kali sehari selama 7 hari. Acyclovir dianjurkan pada ibu hamil dengan usia kehamilan 20–40 minggu, terutama bila terapi dimulai dalam 24 jam pertama setelah timbul ruam. Pada kasus varicella berat

yang memerlukan perawatan inap, terapi diberikan berupa Acyclovir intravena 10–15 mg/kg setiap 8 jam disertai perawatan suportif (Wijanarko, 2021).

Pemberian acyclovir pada ibu hamil trimester ketiga dengan varicella didasarkan pada tingginya risiko komplikasi fetomaternal, khususnya pneumonia varicella, serta potensi transmisi virus varicella-zoster (VZV) ke janin dan neonates (Putri, 2022). Pada usia kehamilan lanjut, perubahan fisiologis kehamilan meningkatkan kerentanan terhadap komplikasi respirasi sehingga penghambatan replikasi virus menjadi prioritas. Acyclovir, sebagai analog nukleosida guanin yang diaktifkan secara selektif oleh timidin kinase virus, efektif menghambat DNA polimerase VZV dan menurunkan morbiditas serta mortalitas maternal bila diberikan dalam 24–72 jam setelah onset ruam (Pulungan & Mellaratna, 2023). Pemberian acyclovir selama kehamilan menunjukkan bahwa tidak ada peningkatan risiko malformasi janin akibat paparan asiklovir (Haider, 2023).

Pencegahan VZV bisa diberikan vaksinasi. Namun, vaksin varicella tidak direkomendasikan selama kehamilan dan wanita disarankan untuk menghindari kehamilan dalam waktu 1 bulan setelah menerima vaksin (Adamczyk-Gruszka, 2021); (Rekomendasi Grade III-B, ACOG). Vaksin varicella dapat diberikan pasca persalinan, yaitu dua dosis dengan jarak 4-8 minggu dengan saran untuk menghindari kehamilan 4 minggu setelah selesai vaksinasi (CDC, 2024). Administrasi VZ Immunoglobulin (VZIG) dianjurkan untuk semua wanita hamil yang rentan dalam waktu 96 jam setelah paparan signifikan terhadap varicella. Paparan signifikan meliputi kontak langsung atau kontak di ruangan yang sama selama 15 menit atau lebih. Menurut rekomendasi RCOG, pemberian

Varicella Zoster Immunoglobulin (VZIG) dianjurkan pada wanita yang rentan dalam kurun waktu hingga 10 hari pasca pajanan.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisa yang telah dilakukan, kejadian varicella pada kehamilan pasien ini disebabkan karena kontak langsung dengan suami pasien yang menderita herpes zoster yang merupakan risiko aktif. Varicella dalam kehamilan mempunyai risiko dan komplikasi maternal fetal yang harus menjadi pengawasan yang ketat karena dapat menyebabkan komplikasi cukup serius pada pasien. Sedangkan pencegahan yang dapat dilakukan bisa diberikan vaksinasi setelah persalinan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adamczyk-Gruszka, O., 2021. Vaccination of pregnant women. *Journal of Education, Health and Sport*, 11(9), pp.334-343.
- Ayoade F, Kumar S. Virus Varicella-Zoster (Cacar Air) [Diperbarui 15 Okt 2022]. Dalam: StatPearls [Internet]. Pulau Harta Karun (FL): Penerbitan StatPearls; 2025 Jan-. Tersedia dari: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK448191/>
- Bertelli, A., Carta, V., Mangeri, L., Caruso, A. and De Francesco, M.A., 2023. Varicella-Zoster virus prevalence among pregnant women: A European epidemiological review. *Life*, 13(2), p.593.
- Bhavsar SM, Mangat C. Congenital Varicella Syndrome. [Updated 2023 Mar 6]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK568794/>
- Charlier, C., Anselem, O., Caseris, M., Lachâtre, M., Tazi, A., Driessen, M., Piquier, D., Le Cœur, C.,

- Saunier, A., Bergamelli, M. and Vanspranghels, R.G., 2024. Prevention and management of VZV infection during pregnancy and the perinatal period. *Infectious Diseases Now*, 54(4), p.104857.
- CDC.2024. Varicella Vaccination for Specific Groups. Link https://www.cdc.gov/chickenpox/hcp/vaccine-considerations/specific-groups.html#cdc_cg_special_populations_treatment_side_effects_postpartum-nursing-mothers
- Cook, B., Shadowen, C., Clark, L., Hoover, A., Lee, S. and Bender, W., 2024. Genital VZV in a third trimester pregnancy and the critical role of interdisciplinary planning. *Case Reports in Infectious Diseases*, 2024(1), p.1937661.
- Earlia, N., Lestari, W., Ismida, F.D., Amalia, A., Tasrif, A.Y., Bulqiah, M. and Ramadana, D.S., 2022. Neonatal varicella: a rare case. *Bali Med J*, 11, pp.495-8.
- Haider, R., 2023. Chickenpox in pregnancy. *Toxi App Pharma Insights Research*, 6(1), pp.09-14.
- Ion, A., Orzan, A., Bălăceanu-Gurău, B. (2025). Varicella Zoster Virus Infection and Pregnancy: An Optimal Management Approach. *Pathogens*, 14(2), 151. <https://doi.org/10.3390/pathogens14020151>.
- Jani, Megha & Maharaj, S. 2023. Guideline for the Management of Chickenpox in Pregnancy. NHS Lanarkshire.
- Katz, V. L., Kuller, J. A., McMahon, M. J., Warren, M. A., & Wells, S. R. (1995). Varicella during pregnancy. Maternal and fetal effects. *The Western journal of medicine*, 163(5), 446-450.
- Lenis-Ballesteros, V., Ochoa, J., Hincapié-Palacio, D., León-Álvarez, A., Vargas-Restrepo, F., Ospina, M.C., Buitrago-Giraldo, S., Díaz, F.J. and Gonzalez-Ortíz, D., 2021. Seroprevalence of Varicella in Pregnant Women and Newborns in a Region of Colombia. *Vaccines*, 10(1), p.52.
- Nitica, R.P., Cimpoa-Raptis, B.A., Gica, N., Demetrian, M., Ciobanu, A.M., Botezatu, R., Gica, C., Peltecu, G. and Panaitescu, A.M., 2021. Varicella-zoster virus infection and pregnancy.
- Pulungan, A.F., Mellaratna, W.P. (2021). Case Report: A 30-Year-Old Female in Third Trimester Pregnancy with Varicella. *Jurnal Kedokteran Diponegoro (Diponegoro Medical Journal)*.
- Putri, Y.D., 2022. Aspek Klinis dan Tatalaksana Varicella pada Kehamilan. *Jurnal Kedokteran Nanggroe Medika*, 5(4), pp.45-53.
- Pourahmad, M., Tarrahi, M.J., Momenzadeh, M., Shahzamani, K., Jahromi, A.S., Farajzadegan, Z., Haghhighipour, S., Ataei, B., Nikokar, F. and Kakavand, N., 2025. Varicella-zoster virus seroprevalence among reproductive-age women in Iran: a meta-analysis and implications for targeted immunization. *BMC Infectious Diseases*, 25(1), p.1029.
- Royal College of Obstetricians & Gynaecologists. 2024. Chickenpox and pregnancy.
- Song, G., Yang, N., Li, R., Zhang, C.Q. and Chen, S.W., 2025. Varicella-zoster virus infection in pregnancy: a case of aseptic meningitis before 20 weeks gestation and review of the literature. *Frontiers in Medicine*, 12, p.1631412.
- Wijanarko, M.S.P. (2021). Varicella pada Dewasa, Kehamilan, dan Kondisi Imunokompromais. *J. Kdokter Meditek*, 27(1), 81-87. Available from: <http://ejournal.ukrida.ac.id/ojs/index.php/Meditek/article/view/1938>. DOI:

<https://doi.org/10.36452/jkdoktm-editek.v27i1.1938>.

- Singh, S., Sharma, A., Rahman, M.M., Kasniya, G., Maheshwari, A. and Boppana, S.B., 2022. Congenital and perinatal varicella infections. *Newborn (Clarksville, Md.)*, 1(3), p.278.
- Reggie, J., Wayan, G.I., Gde, D.L.U.I.M. and Made, Y.S.I., 2025. Two-Month-Old Newborn with Fetal Varicella Syndrome, Congenital Heart Disease, and Pneumonia: A Rare Case Report. *Medical Science and Discovery*, 12(2), pp.49-52.
- Yang, Y., Yuan, J., Zhang, Y. and Zhu, X., 2025. Rethinking risk in neonatal varicella: Does VZV-IgG predict outcome?. *Journal of Infection*, 91(5).