

STUDI LITERATUR : FAKTOR DETERMINAN KEJADIAN KEHAMILAN ANEMBRIONIK (*BLIGHTED OVUM*)

Nur Sakilah Siregar¹, Herna Rinayanti Manurung², Yuni Angraini³, Nur Habitah Almi⁴,
Meidiana Boru Nainggolan⁵, Radiati⁶,

^{1,2,3,4,5,6} Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Mitra Husada Medan

Email: 2519103016@mitrahusada.ac.id , hernarinayanti@mitrahusada.ac.id
2519103025@mitrahusada.ac.id, 2519103015@mitrahusada.ac.id ,
2519103014@mitrahusada.ac.id 2519103017@mitrahusada.ac.id

ABSTRAK

Blighted ovum atau kehamilan anembrionik merupakan keadaan dimana seorang wanita hamil namun tidak terdapat janin didalam kandungannya, dikarenakan ovum yang dibuahi tidak berkembang. Hingga saat ini penyebab kejadian *blighted ovum* belum dapat dideteksi karena gejala yang tidak spesifik. Umumnya kejadian *blighted ovum* terjadi pada trimester I dan memungkinkan untuk terulang kembali pada kehamilan selanjutnya. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui gambaran kejadian *blighted ovum*. Metode penelitian yang digunakan adalah *Literature Review* yang didapatkan dari 3 database yaitu PubMed, ResearchGate dan Google Scholar dengan kriteria inklusi jurnal terakreditasi Sinta dan Scopus. Hasil penelitian dari 5 jurnal yang telah diidentifikasi melalui proses *literature review* didapatkan karakteristik ibu hamil berdasarkan usia, paritas, imunologis, dan kelainan genetik ada pada ibu hamil dengan *blighted ovum*. Ibu hamil yang mengalami *blighted ovum* memiliki karakteristik usia >40 tahun dengan paritas multigravida dan grandemultigravida serta kelainan genetik

Kata Kunci : *Blighted ovum*; Kehamilan anembrionik

ABSTRACT

Blighted ovum or anembryonic pregnancy is a condition in who a woman is pregnant but there is no fetus in uterus, because the fertilized ovum does not develop. Until now, the cause of the occurrence of a blighted ovum cannot be detected because the symptoms are not specific. Generally, the incidence of blighted ovum occurs in the first trimester and allows it to recur in subsequent pregnancies. The purpose of this study was to determine the description of the incidence of blighted ovum. The research method used is Literature Review obtained from 3 databases, namely PubMed, ResearchGate and Google Scholar with inclusion criteria for Sinta and Scopus accredited journals. The results of research from 5 journals that have been identified through the literature review process showed that the characteristics of pregnant women based on age, parity, immunology, and genetic disorders were present in pregnant women with blighted ovum. Pregnant women who experience blighted ovum have characteristics of age >40 years with parity multigravida angrandemultigravida and genetic disorders.

Keywords: *Blighted ovum; Anembryonic pregnancy*

PENDAHULUAN

Kehamilan merupakan suatu proses yang alamiah (fisiologis) (Yuliani dkk, 2021). Beberapa kehamilan terjadi dengan kondisi tertentu yang tidak seperti pada umumnya, salah satunya adalah *blighted ovum*. *Blighted ovum* disebut juga sebagai kehamilan anembrionik yakni dimana kantong kehamilan berkembang secara normal namun sel telur yang dibuahi tidak berkembang menjadi embrio (Cut Karlina et al., 2024)

Blighted ovum seringkali terjadi pada awal kehamilan bahkan sangat awal karena gejala yang sulit diketahui secara pasti (Sulistyowati dkk. (2017). Salah satu akibat yang dapat ditimbulkan dari kejadian *blighted ovum* yakni kejadian yang kemungkinan akan terulang pada kehamilan selanjutnya (Nuzul ZA & Rosdiana, 2019). Menurut WHO (2012) Keguguran dini di seluruh dunia yang terjadi sekitar 60% disebabkan oleh *blighted ovum*. Berdasarkan data ASEAN kejadian *blighted ovum* mencapai 51% dan ditemukan 37% dari setiap 100 kehamilan di Indonesia (Nurlelawati et al., 2019). Kejadian *blighted ovum* ini menjadi peringkat kedua penyebab keguguran dini (Sulistyowati et al., 2017)

Pada studi penelitian sebelumnya melibatkan 17.810 wanita hamil trimester awal mengalami *blighted ovum* (Sinensis dkk. 2020). Pada salah satu penelitian yang dilakukan Nurlelawati (2019) juga menyatakan hal yang sama bahwa prevalensi kejadian *blighted ovum* ini sekitar 52% terjadi pada ibu hamil trimester I (0-12 minggu). Sebagian masyarakat terkadang menghubungkan (Goals, 2022). Kejadian *blighted ovum* ini dengan hal-hal yang berbau mistik. Beberapa yang mengatakan kehamilannya hilang dibawa oleh makhluk halus atau bayinya dipindahkan ke orang lain, dll. Hal ini memang memberikan kesan bahwa bayinya

tiba-tiba menghilang, yang tanpa diketahui bahwa sebe-narnya ibu mengalami *blighted ovum* (Sutomo, 2010 dalam Rahmawati, 2021). *Blighted ovum* dapat di diagnosis melalui pemeriksaan ultrasonografi dengan menilai perkembangan embrio. Wanita yang mengalami *blighted ovum* umumnya juga mera-sakan tanda-tanda kehamilan meliputi keterlambatan menstruasi, mual muntah, mengidam, pembesaran perut, payudara yang membesar bahkan tes kehamilan positif (Yeni dkk, 2018).

Memberikan edukasi dan konseling pre- konsepsi pada perencanaan kehamilan selanjutnya merupakan hal penting dalam upaya pencegahan terjadinya kegagalan kehamilan selanjutnya (Yeni dkk, 2018) dengan mengetahui gambaran kejadian *blighted ovum* yang merupakan salah satu komplikasi dari kehamilan, sehingga penulis tertarik untuk melakukan penelitian melalui *literature review* dengan judul “Studi Deskriptif Kejadian *Blighted ovum*” (Febriana & Sari, 2017)

METODE

Desain penelitian yang digunakan merupakan Tradisional *Literatur Review*. Pencarian literatur menggunakan data based dengan skala internasional yaitu Pubmed dan Research Gate sedangkan skala nasional dari Google Scholar yang telah memenuhi kriteria inklusi peneliti (Yulistanti Yeni et al., 2023).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil *literature review* terhadap lima artikel ilmiah, ditemukan variasi karakteristik pada ibu hamil yang mengalami *blighted ovum* (kehamilan anembrionik). Data pada Tabel 1 menunjukkan bahwa dari lima studi yang ditelaah, dua artikel mengindikasikan kejadian *blighted ovum* paling banyak ditemukan pada

kelompok usia > 40 tahun. Sementara itu, ditinjau dari faktor paritas pada Tabel 2, salah satu artikel melaporkan bahwa kasus ini mayoritas terjadi pada ibu dengan paritas multigravida, diikuti oleh grandemultigravida di urutan kedua. Selain faktor demografi, kelainan imunologis juga turut diidentifikasi. Sebagaimana tercantum pada Tabel 3, terdapat satu artikel yang menunjukkan bahwa ibu hamil dengan *blighted ovum* memiliki karakteristik imunologis berupa rerata kadar HLA-E yang lebih rendah dan rerata *Natural Killer (NK) cells* yang lebih tinggi. Lebih lanjut, faktor genetik dijabarkan pada Tabel 4, di mana dua

artikel mengungkapkan adanya pengaruh polimorfisme genetik. Pada polimorfisme MnSOD, *genotype* heterozigot (CT) ditemukan lebih dominan dibandingkan *genotype* homozigot. Sebaliknya, pada polimorfisme HLA-DPA1, jumlah *genotype* homozigot (CC + TT) justru lebih tinggi daripada *genotype* heterozigot. Tingginya persentase pada kedua varian ini mengindikasikan adanya gangguan pada keseimbangan polimorfisme yang berpotensi memicu kerusakan DNA sel. Dengan demikian, variasi genetik tersebut secara signifikan dapat meningkatkan risiko terjadinya kehamilan anembrionik.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Responden Blighted Ovum Berdasarkan Usia

No	Jurnal	Tahun	Sampel (N)	Usia < 20		Usia 20 - 35/40		Usia > 40	
				f	%	f	%	f	%
1	<i>Prevalence of blighted ovum in first trimester of pregnancy</i>	2019	280	50	17,8%	191	68,2%	39	14,0%
2	<i>Blighted Ovum in Subfertile Patients Undergoing Assisted Reproductive Technology</i>	2017	147	-	-	-	-	-	-

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Responden Blighted Ovum Berdasarkan Usia

No	Jurnal	Tahun	Sampel (N)	Primigravida / Paritas 1	%	Multigravida (2-5)	%	Grandemultigravida (>5)	%
				f		f		f	
1	<i>Prevalence of blighted ovum in first trimester of pregnancy</i>	2019	280	74	26,5%	127	45,5%	79	28,0%

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Responden Blighted Ovum Berdasarkan Kelainan Immunologis

No	Jurnal	Tahun	Sampel (N)	Rerata HLA-E (%)	Rerata NK Cells (%)
1	<i>Blighted ovum: Roles of human leukocyte antigen-E and natural killer cells</i>	2017	32	75.15	93.88

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Responden Blighted Ovum Berdasarkan Kelainan Genetik

No	Jurnal	Tahun	Sampel (N)	Genotipe CC	%	Genotipe CT	%	Genotipe TT	%
				f		f		f	
1	<i>Polymorphism of MnSOD (Val16Ala) gene in pregnancies with blighted ovum</i>	2017	34	1	2,9%	17	50,0%	16	47,1%
2	<i>Relationship between HLA-DPA1 genetic polymorphism and anembryonic pregnancy</i>	2019	190	23	12,1%	52	27,4%	115	60,5%

PEMBAHASAN

1. Faktor usia

Hasil *literature review* menunjukkan karakteristik usia ibu hamil yang mengalami *blighted ovum* adalah pada usia > 40 tahun. Pada penelitian Mitwally et al. (2018) menunjukkan hal yang sama yakni usia ibu hamil yang mengalami *blighted ovum* lebih banyak pada usia > 40 tahun. Pada penelitian Qing Wen et al.(2017) juga menunjukkan hal yang sama bahwa ibu dengan usia lanjut dapat meningkatkan risiko terjadinya *blighted ovum*.(A. Mitwally et al., 2018)

Usia merupakan lamanya hidup seseorang yang dihitung berdasarkan waktu lahirnya, perkembangan biologis alat-alat tubuh manusia berkembang sesuai dengan jalannya usia (Winkjosastro, 2016 dalam Rahmawati, 2021).Ketika ibu mulai memasuki usia 30 tahun kesuburan ibu akan mengalami penurunan,dimana penurunan kesuburan mempengaruhi (A. Mitwally et al., 2018). Kualitas sel telur yang dihasilkan setiap kali ovulasi (Sukarni, 2014 dalam Rahmawati, 2021).

Menurut WHO, bahwa puncak masa subur dan kualitas sel telur terbaik perempuan berada pada usia 20 – 30 tahun. Hal ini dikarenakan pada usia <20 tahun organ reproduksi wanita belum matang secara sempurna, sedangkan semakin bertambahnya usia seorang wanita dapat mempengaruhi kualitas sel telur atau sel sperma yang memungkinkan untuk terjadinya *blighted ovum*.(Goals, 2022)

2. Faktor Paritas

Hasil *literature review* menunjukkan karakteristik ibu hamil yang mengalami *blighted ovum* yakni paling banyak memiliki paritas multigravida dan grande multigravida. Pada penelitian Mitwally et al., (2019) menunjukkan bahwa ibu hamil yang mengalami *blighted ovum* lebih banyak terjadi pada ibu dengan paritas multigravida dan beberapa terjadi pada ibu grande multigravida. Pada penelitian lainnya Nurlelawati dkk, (2019) menunjukkan hal yang sama bahwa ibu hamil yang mengalami *blighted ovum* lebih banyak pada ibu dengan paritas 2 – 4 dan paritas > 5.

Berdasarkan teori Apriyani dkk, (2022) Paritas merupakan jumlah kelahiran yang menghasilkan janin hidup atau mati. Multipara merupakan wanita yang telah melahirkan anak hidup yang tidak lebih dari lima kali, sedangkan grandemultipara adalah wanita yang telah melahirkan janin lebih dari 5 kali. Sehingga semakin banyak jumlah kelahiran yang dialami seorang ibu maka semakin tinggi resiko untuk mengalami komplikasi kehamilan (Rahmawati,2021).

3. Faktor Imunologis

Hasil *literature review* pada penelitian Sulistyowati dkk. (2017) menunjukkan adanya kelainan imunologis pada ibu hamil yang mengalami *blighted ovum*. *Human Leukocyte Antigen* (HLA) diduga berperan penting dalam mempertahankan hasil konsepsi. Rerata ekspresi *Human Leukocyte Antigen-E* (HLA-E) pada kelompok *blighted ovum* lebih rendah dibandingkan pada kelompok kehamilan.

normal, sedangkan ekspresi sel *Natural Killer* (NK) lebih tinggi pada kelompok *blighted ovum* dibandingkan dengan kelompok kehamilan normal. Menurut teori (Yeni dkk, 2018). Keguguran merupakan akibat dari adanya aktivasi imunologi sebagai respon dari adanya organisme patologis. Faktor imunologi berperan terhadap terjadinya aborsi, dimana *blighted ovum* ini hampir keseluruhan dapat diketahui setelah terjadinya keguguran. Faktor imunologis berperan melalui mekanisme reaksi respons seluler dan humoral terhadap organ tertentu dari ibu hamil, seperti ketidakcocokan atau inkompatibilitas system HLA (*Human Leukocyte Antigen*). HLA – E memiliki peran penting sebagai toleransi imun ibu dalam perkembangan kehamilan. HLA – E diekspresikan pada sel trofoblas yang dapat membantu janin untuk menghindari intoleransi imun ibu (Sulistiyowati dkk, 2017). Apabila HLA – E tidak diekspresikan, maka kemampuan sel trofoblas akan berkurang dan dicegah untuk menginvasi uterus karena dianggap sebagai non-self yang memiliki sifat sebagai antigen yang memicu pembentukan antibodi pada ibu sehingga terjadi kegagalan produk konsepsi. HLA-E dapat membantu janin dari serangan sistem imun ibu, HLA-E yang tidak diekspresikan dapat membuat janin lebih rentan untuk diserang oleh ekspresi aktivitas sel NK yang lebih tinggi dari HLA-E dan mengakibatkan terjadinya *blighted ovum*.

4. Kelainan Genetik

Hasil *literature review* pada penelitian Zhendong et al., (2019) menunjukkan kelainan genetik pada polimorfisme HLA- DPA1, dimana varian

homozigot (rs1431403) dari lokus polimorfik ini (CC dan TT) terlibat dalam peningkatan ekspresi HLA-DPA1 yang abnormal yang dapat meningkatkan risiko terjadinya kehamilan anembrionik. *Human leukocyte antigen* (HLA)-DP merupakan molekul HLA kelas II. Ekspresi berlebihan pada molekul HLA kelas II di dalam sel trofoblas plasenta ini dapat menyebabkan keguguran. Pada penelitian Mostaghi et al., (2017) juga menunjukkan hal yang sama namun pada polimorfik yang berbeda yakni genotype Val/Ala (CT) pada polimorfik gen MnSOD. Mangan uperoxida dismutase (MnSOD) adalah enzim antioksidan penting dalam system kekebalan tubuh manusia. Gen tersebut terletak pada kromosom 6q25 dan bekerja pada matriks mi-tokondria. Dalam kasus mutasi atau tidak aktifnya enzim ini, mitokondria dan DNA inti akan sangat rusak. Polimorfisme paling umum dari gennya adalah Val / Ala (CT). MnSOD memiliki peran yang paling penting dalam meng-hilangkan radikal bebas peroksida untuk menghasilkan H₂O₂ dan O₂. H₂O₂ yang dihasilkan kemudian akan didekomposisi menjadi air oleh GPX1 dan katalase.

Se-hingga apabila persentase MnSOD tinggi ini dapat mengacaukan keseimbangan ketiga enzim, sehingga bila terjadi ketidak-seimbangan Antara ketiga enzim tersebut dengan konsentrasi H₂O₂ hal ini dapat mem-bahayakan sel DNA didalamnya. Menurut teori (Yeni dkk, 2019) bahwa abnormalitas genetik kromosom orang tua dan beberapa faktor imunologi berhubungan dengan kehamilan anembrionik. Kelainan kromosom yang paling banyak menyebabkan keguguran berulang adalah *balanced translocation*

yang menyebabkan konsepsi trisomi. *Single gene disorder* dapat diketahui dengan melakukan pemeriksaan yang seksama terhadap riwayat keluarga atau dengan mengidentifikasi pola dari kelainan yang dikenal dengan pola keturunan. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian (Sinesis dkk, 2020) bahwa factor genetimerupakan faktor terbanyak pe-nyebab kejadian *blighted ovum*.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil identifikasi dari lima jurnal melalui proses *literature review*, didapatkan bahwa karakteristik ibu hamil yang mengalami *blighted ovum* yakni ibu hamil dengan usia > 40 tahun, paritas multi dan grandemultigravida, me-milikikelainan imunologis serti terdapat kelainan pada genetik.

SARAN

Diharapkan bagi tenaga kesehatan agar dapat meningkatkan kualitas pelayanan konseling pre-konsepsi, khususnya bagi ibu hamil yang memiliki riwayat paritas tinggi atau hamil pada usia lanjut > 40 tahun, guna meminimalkan risiko berulangnya kejadian *blighted ovum*. Selain itu, penelitian lebih lanjut secara klinis/laboratorium terkait faktor genetik dan imunologis sangat disarankan untuk memperkuat bukti empiris lokal.

DAFTAR PUSTAKA

Febriana, S & Sari, L. K. (2017). Factors Affecting Unintended Pregnancy in Indonesia 2017. *Seminar Nasional Official Statistics 2019*, 2017, 1041–1051. <https://prosiding.stis.ac.id/index.php/semnasoffstat/article/download/592/190>

Goals, S. D. (2022). *World Health Statistics*. World Health Organization.

Karlina, C., Pinem, S. B., Ernamari, E., Humaida, H., & Sinaga, R. (2024). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Ketidaklengkapan Kunjungan Antenatal Care Pada Ibu Hamil di Puskesmas Beutong Kecamatan Beutong Kabupaten Nagan Raya Provinsi Aceh. *Jurnal Anestesi*, 2(2), 133–145. <https://doi.org/10.59680/anestesi.v2i2.1064>

Mitwally, A. B., M. Abd El Aal, D. E., Taher, N., & Abbas, A. M. (2018). Prevalence of blighted ovum in first trimester of pregnancy: a hospital based study. *International Journal of Reproduction, Contraception, Obstetrics and Gynecology*, 8(1), 94. <https://doi.org/10.18203/2320-1770.ijrcog20185402>

Nurlelawati, E., dkk. (2019). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Terjadinya Blighted Ovum pada Ibu Hamil Di RSUD Pasar Rebo Tahun 2017. *Journal Scientific Solutem*, 2(1), 41-50.

Nuzul ZA, R., & Rosdiana, E. (2019). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Terjadinya Blighted Ovum (BO) pada Ibu Hamil di Rumah Sakit dr. Zainoel Abidin Kota Banda Aceh Tahun 2015. *Journal of Healthcare Technology and Medicine*, 2(2), 135.

Rahmawati, D., & Fatimah, D. A. (2021). Hubungan Pengetahuan dan Usia Terhadap Kejadian Blighted Ovum Pregnancy Di PKU Muhammadiyah Gamping Yogyakarta. *Jurnal Kebidanan*, 13(2), 128-242.

Sinesis, N. R., dkk. (2020). Diagnosis dan Tatalaksana Blighted Ovum. *Jurnal Kedokteran Unram*, 9(3), 508.

Sulistyowati, S., Rahadian, F., Respati, S. H., & Soetrisno, S. (2017). Blighted

- Ovum: Roles of human leukocyte antigen-E and natural killer cells. *Bali Medical Journal*, 6(2), 381. <https://doi.org/10.15562/bmj.v6i2.580>
- Varney, H., Jan, M. K., & Carolyn, L. G. (2006). *Buku Ajar Asuhan Kebidanan*. EGC.
- Wiknjosastro, G. H., dkk. (2009). *Buku Acuan Nasional Pelayanan Kesehatan Maternal dan Neonatal* (Ed. 1, Cet. 5). PT Bina Pustaka Sarwono Prawirihardjo.
- Yeni, C. M., dkk. (2018). Kehamilan Anembrionik pada Primigravida: Sebuah tinjauan kasus. *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala*, 18(2), 110-114.
- Yuliani, dkk. (2021). *Asuhan Kehamilan*. Yayasan Kita Menulis.
- Yulistanti, Y., Tiwatu, F. V., Pertami, S. B., Fatmawati, A., Mukhoirotin, Purnamasari, N., Cathryne, J., Tauran, I., Shintya, L. A., Prasetyorini, H., & Rahmawati, V. Y. (2023). *Keperawatan Maternitas-Antenatal Care* (Vol. Cetakan 1). Yayasan Kita Menulis.