

Konsumsi Bahan Makanan Sumber Vitamin C dan Kejadian Ketuban Pecah Dini pada Ibu Hamil di Kabupaten Karawang

Irna Trisnawati

Prodi Kebidanan Karawang, Poltekkes Kemenkes Bandung; tazkiyah_suparno@yahoo.co.id

Ari Antini

Prodi Kebidanan Karawang, Poltekkes Kemenkes Bandung; mahira.ari@gmail.com (koresponden)

ABSTRACT

Vitamin C is known to play an important role in maintaining the integrity of the membrane that covers the fetus and amniotic fluid. The aim of this study was to determine the effect of consumption of food sources of vitamin C on the incidence of premature rupture of membranes (PROM) in pregnant women. The design of this study was cross-sectional. The research respondents were 102 mothers giving birth in maternity homes and independent midwives in the Karawang Regency area, which were selected by accidental sampling technique. Data were collected through filling out questionnaires and then analyzed using Chi-square test and logistic regression. The results of the analysis showed that the value of $p = 0.031$ and $OR = 2.600$. Based on these results, it can be concluded that the consumption of vitamin C has an effect on the incidence of PROM.

Keywords: pregnant women; premature rupture of membranes (PROM); vitamin C

ABSTRAK

Vitamin C diketahui berperan penting dalam mempertahankan keutuhan membran yang menyelimuti janin dan cairan ketuban. Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsumsi bahan makanan sumber vitamin C terhadap kejadian ketuban pecah dini (KPD) pada ibu hamil. Rancangan penelitian ini adalah *cross-sectional*. Responden penelitian adalah 102 ibu bersalin di rumah bersalin dan praktik bidan mandiri di wilayah Kabupaten Karawang, yang dipilih dengan teknik *accidental sampling*. Data dikumpulkan melalui pengisian kuesioner lalu dianalisis menggunakan uji *Chi-square* dan regresi logistik. Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai $p = 0,031$ dan $OR = 2,600$. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa konsumsi vitamin C berpengaruh terhadap kejadian KPD.

Kata kunci: ibu hamil; ketuban pecah dini (KPD); vitamin C

PENDAHULUAN

Menurut WHO, kejadian ketuban pecah dini (KPD) berkisar antara 5-10% dari semua kelahiran. KPD preterm terjadi 1% dari semua kehamilan dan 70% kasus KPD terjadi pada kehamilan aterm. Insiden KPD di Indonesia berkisar 4,5%-6% dari seluruh kehamilan, sedangkan di luar negeri insiden KPD antara 6%-12%. Kebanyakan studi di India mendokumentasikan insiden 7-12% untuk PROM yang 60-70% terjadi pada jangka waktu lama. Insiden kejadian KPD di beberapa Rumah Sakit di Indonesia cukup bervariasi yakni diantaranya: di RS Sardjito sebesar 5,3%, RS Hasan Sadikin sebesar 5,05%, RS Cipto Mangunkusumo sebesar 11,22%, RS Pringadi sebesar 2,27% dan RS Kariadi yaitu sebesar 5,10%⁽¹⁾. Data KPD di RSUD Karawang Tahun 2018 tercatat bahwa KPD peringkat ke 2 dari komplikasi Kehamilan sebanyak 35,4%.⁽²⁾

Dampak yang paling sering terjadi pada KPD sebelum usia kehamilan 37 minggu adalah sindrom distress pernapasan RDS (*Respiratory Distress Syndrome*), yang terjadi pada 10-40% bayi baru lahir. Risiko infeksi akan meningkat prematuritas, asfiksia, dan hipoksia, prolapse (keluarnya tali pusat), resiko kecacatan, dan hypoplasia paru janin pada aterm. Hampir semua KPD pada kehamilan preterm akan lahir sebelum aterm atau persalinan akan terjadi dalam satu minggu setelah selaput ketuban pecah. Sekitar 85% morbiditas dan mortalitas perinatal ini disebabkan oleh prematuritas akibat dari ketuban pecah dini.⁽³⁾

Risiko KPD dapat dikurangi bila ibu hamil mengonsumsi suplemen vitamin C setiap hari sejak pertengahan masa kehamilannya. Vitamin C telah diketahui berperan penting dalam mempertahankan keutuhan membran (lapisan) yang menyelimuti janin dan cairan ketuban. Penelitian sebelumnya telah menghubungkan kadar yang rendah dari vitamin C pada ibu dengan meningkatnya resiko terjadinya KPD.⁽⁴⁾

Hasil terdahulu menyatakan bahwa 51,61% responden mengalami KPD pada usia 33-37 minggu dengan konsumsi Vit C nya yang kurang dan 1 responden (3,22% mengalami KPD pada usia 22-27 minggu dengan konsumsi Vit C kurang berdasarkan penilaian FFQ, sehingga menyimpulkan bahwa ada hubungan antara konsumsi Vitamin C dengan ketuban pecah dini yang menunjukkan ada hubungan dengan derajat atau korelasi sangat rendah. Begitu juga dengan hasil penelitian dhanu, Rina Sinta (2019) yang meneliti tentang perbandingan kadar vitamin C serum pada kasus KPD dan hamil normal di RSUP H.Adam Malik Medan dan RS Jejaring Medan menyatakan bahwa ada perbedaan yang bermakna kadar vit C serum pada kasus KPD dan hamil normal sangat jauh berbeda dengan nilai $1,7 (\pm 0,3)$ berbanding dengan $74,7 (\pm 50,7)$ pada usia kehamilan 22 minggu.^(5,6)

Pemberian suplemen vitamin C 100 mg per hari pada wanita hamil selama masa kehamilannya dapat mencegah KPD. Pemberian dosis besar suplemen Vitamin C tidak dianjurkan karena dapat menyebabkan reaksi

yang merugikan seperti yang terkait dengan stres oksidatif.⁽⁷⁾ Kecukupan vitamin C sebetulnya dapat dipenuhi dari konsumsi makanan sehari-hari, berdasarkan hasil penelitian Suprayogi (2011), kandungan vitamin C tertinggi ada pada jeruk nipis, tomat, wortel dan mentimun. Namun perlu diperhatikan cara pengolahannya mengingat pemanasan akan mengurangi kadar vitamin C dalam makanan karena vitamin C rentan terhadap udara, cahaya, panas, serta mudah rusak selama penyimpanan.⁽⁸⁾

Berdasarkan hal di atas maka perlu dilakukan penelitian yang bertujuan menganalisis pengaruh konsumsi bahan makanan sumber vitamin C terhadap kejadian KPD pada ibu hamil di wilayah Kabupaten Karawang.

METODE

Jenis penelitian ini adalah analitik dengan desain *cross-sectional*. Penelitian dilakukan di RB/PMB wilayah Kabupaten Karawang pada bulan Juli sampai dengan Desember 2020. Penelitian ini telah mendapat persetujuan Komite Etik Poltekkes Kemenkes Bandung dengan No: 18/KEPK/EC/IX/2020. Populasi dan sampel adalah ibu bersalin di RB/PMB di wilayah Karawang. Teknik pengambilan sampel adalah *accidental sampling* yang memenuhi kriteria yaitu semua ibu bersalin baik *primi*, *multi* atau *grande* dengan total ukuran sampel yaitu 102, yang diperoleh dari hasil perhitungan rumus ukuran menurut Lemeshow.

Data tentang konsumsi makanan yang mengandung sumber vitamin C beserta suplemen yang dikonsumsinya dikumpulkan melalui pengisian kuesioner FFQ disertai dengan penggalan data *recall* untuk menanyakan jenis makanan yang dimakan dalam 1 minggu sebelum melahirkan. Sementara itu kejadian KPD diukur dengan melihat data sekunder pada rekam medik. Penggalan data dilaksanakan setelah selesai ibu melahirkan. Adapun untuk analisis data dilakukan secara deskriptif, uji *Chi-square* dan uji regresi logistik.

HASIL

Berdasarkan tabel 1 dapat disimpulkan bahwa rerata usia responden adalah usia reproduksi sehat / tidak beresiko yang mengalami anemia, rata-rata konsumsi vitamin C baik selama hamil. Berdasarkan tabel 2 diketahui bahwa kejadian KPD masih tinggi yaitu 32,4%. Berdasarkan tabel 3 diketahui bahwa persentase responden yang mengonsumsi vitamin C lebih tinggi dibanding dengan yang tidak mengonsumsi. Berdasarkan tabel 4, sebagian besar responden termasuk kategori usia reproduksi sehat, tidak bekerja, mengalami anemia dan memiliki paritas tinggi.

Tabel 1. Distribusi usia, kadar Hb dan konsumsi vitamin C

Variabel	Mean	SD	Minimal-maksimal
Usia	28,24	5,27	19 – 40
Kadar Hb	10,66	1,14	7,8 – 14
Konsumsi vitamin C	98,42	69,56	1,8 – 436

Tabel 2. Distribusi kejadian KPD

Kejadian KPD	Frekuensi	Persentase
KPD	33	32,4
Tidak KPD	69	67,6

Tabel 3. Distribusi konsumsi vitamin C

Konsumsi Vitamin C	Frekuensi	Persentase
Rendah <85 mg/hari	52	51
Cukup/tinggi (≥85 mg/hari)	50	49

Tabel 4. Distribusi *confounding variables*

Variabel	Frekuensi	Persentase
Usia (tahun)		
-Reproduksi tidak sehat (<20 dan >35)	16	15,7
-Reproduksi sehat (20-35)	86	84,3
Pekerjaan		
-Bekerja	32	31,4
-Tidak bekerja	70	68,6
Kejadian anemia		
-Anemia (<11g%)	62	60,8
-Tidak Anemia (≥11g%)	40	39,2
Paritas		
-Tinggi	66	64,7
-Rendah	36	35,3

Hasil uji statistik diperoleh nilai $p = 0,048$ maka dapat disimpulkan ada perbedaan proporsi kejadian KPD antara responden dengan konsumsi vitamin C rendah dengan responden dengan konsumsi vitamin C cukup/tinggi. Nilai OR didapatkan 2,600 artinya ibu dengan konsumsi Vitamin C rendah, berpeluang 2,6 kali mengalami KPD (Tabel

5). Terlihat bahwa seluruh *confounding variable* tidak menunjukkan adanya hubungan yang bermakna dengan kejadian KPD pada ibu bersalin dengan nilai $p > 0,05$ (Tabel 6).

Tabel 5. Distribusi responden menurut konsumsi vitamin C pada kejadian KPD

Vitamin C	KPD				Total		OR (95% CI)	p
	KPD		Tidak KPD					
	f	%	f	%	n	%		
Rendah	22	42,3	30	57,7	52	100	2,600 (1.093-6.183)	0,048
Tinggi	11	22	39	78	50	100		

Tabel 6. Distribusi responden menurut hubungan variabel kovariat dengan kejadian KPD

Variabel kovariat	Kejadian KPD				Total		OR (95% CI)	p
	KPD		Tidak KPD					
	f	%	f	%	n	%		
Usia (tahun)								
Reproduksi tidak sehat (<20 dan >35)	8	50	8	50	16	100	2,440	0,176
Reproduksi sehat (20-35)	25	29,1	61	70,9	86	100	(0,825-7,220)	
Pekerjaan								
Bekerja	11	34,4	21	65,6	32	100	1,143	0,947
Tidak bekerja	22	31,4	48	68,6	70	100	(0,471-2,775)	
Kejadian anemia								
Anemia	22	35,3	40	64,5	62	100	1,450	0,532
Tidak anemia	11	27,5	29	72,5	40	100	(0,609-3,452)	
Paritas								
Tinggi	18	27,3	48	72,7	66	100	0,525	0,206
Rendah	15	41,7	21	58,3	36	100	(0,223-1,236)	

Dalam analisis regresi logistik, pada tahap awal dilakukan pemodelan lengkap, mencakup variabel utama dan semua kandidat *confounding*. Penentuan kandidat berdasarkan nilai p maksimum 0,250. Mengingat secara keilmuan semua variabel penting untuk diolah sehingga variabel paritas, anemia, usia dan pekerjaan semuanya di masukan kedalam kandidat *confounding*. Sedangkan kandidat interaksi tidak dilakukan dengan asumsi tidak ada interaksi antara variabel utama dengan variabel *confounding*.

Tabel 7. Tahapan pemodelan dengan model lengkap

	B	SE	Wald	Df	Nilai p	Exp (B)
Konsumsi vitamin C	0,932	0,464	4,031	1	0,045	2,540
Paritas	-0,649	0,479	1,834	1	0,176	0,522
Anemia	0,174	0,470	0,136	1	0,712	1,190
Umur	0,981	0,581	2,853	1	0,091	2,667
Pekerjaan	-1,384	0,505	0,761	1	0,672	0,808

Tahapan berikutnya yang dilakukan adalah uji *confounding*, yang dilakukan dengan cara melihat perbedaan nilai OR untuk variabel utama dengan dikeluarkannya variabel kandidat *confounding*. Bila ada perubahan >10%, maka variabel tersebut dianggap sebagai *confounding*. Hasil uji *confounding* tertuang dalam tabel 8.

Tabel 8. Uji *confounding*

Model	<i>Confounder</i> yang diuji	OR KPD	Perubahan OR	Keterangan
Full model	Tidak ada	2,540	-	Gold standard
Model 1 (tanpa anemia)	Usia	2,596	2,2 %	Bukan <i>confounding</i>
Model 2 (tanpa pekerjaan)	Pekerjaan	2,527	-0,51 %	Bukan <i>confounding</i>
Model 3 (tanpa paritas)	Anemia	2,695	6 %	Bukan <i>confounding</i>
Model 4 (tanpa umur)	Paritas	2,600	2,3 %	Bukan <i>confounding</i>

Tabel 9. Model akhir

	B	SE	Wald	df	Nilai p	Exp (B)
Konsumsi Vit C	0,956	0,442	2,674	1	0,031	2,600

Setelah dilakukan analisis *confounding*, tidak ditemukan variable *confounding* terhadap kejadian KPD. Hasil multivariate menunjukkan bahwa konsumsi vitamin C berpengaruh terhadap kejadian KPD dengan nilai $p=0,031$ dan dengan model diatas dapat dijelaskan bahwa ibu yang konsumsi vitamin C rendah berpeluang 2,1 kali mengalami KPD dibandingkan dengan responden yang konsumsi vitamin C nya cukup/tinggi.

PEMBAHASAN

Hasil analisis bivariat dan multivariat menunjukkan bahwa ada hubungan antara kejadian KPD dengan konsumsi vitamin C. Ibu dengan konsumsi vitamin C rendah berpeluang 2,6 kali mengalami KPD. Hal ini

disebabkan karena Asam askorbat membuat kolagen kuat dan stabil sehingga dengan metabolisme kolagen yang kuat dapat menguatkan selaput amnion dan korion pada ibu hamil, ⁽⁹⁾ sehingga diharapkan salah satu upaya pencegahan KPD yaitu dengan mengkonsumsi suplementasi vitamin C 100 mg/hari sejak usia kehamilan 20 minggu. ⁽¹⁰⁾

Hasil penelitian tentang variabel *confounding* menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara usia, kejadian anemia, pekerjaan, paritas dengan kejadian KPD. Hal ini tidak sejalan dengan beberapa teori yang dikemukakan sebelumnya dimana menurut Kurniawati (2012), usia reproduksi normal pada umur 20-35 tahun, karena pada usia tersebut organ reproduksi sudah berfungsi secara optimal. Jika wanita hamil pada usia <20 tahun dianggap kehamilan resiko tinggi karena organ reproduksi belum siap hamil sehingga mempengaruhi pembentukan selaput ketuban menjadi abnormal, sedangkan usia >35 tahun terjadi penurunan organ-organ reproduksi yang berpengaruh pada proses embriogenesis sehingga selaput ketuban lebih tipis yang memudahkan pecah sebelum waktunya. ⁽¹¹⁾ Usia tidak berhubungan dimungkinkan karena walaupun usia nya beresiko tetapi apabila pemeriksaan ANC nya teratur dan kebutuhan vitamin serta nutrisi selama kehamilannya tercukupi akan mencegah terjadinya KPD. selain itu responden yang diteliti pun mayoritas rutin kontrol untuk ANC, sehingga pemantauan rutin akan meningkatkan upaya deteksi dini komplikasi.

Anemia tidak menunjukkan hubungan yang bermakna kemungkinan ada faktor lain yang lebih dominan terhadap penyebab KPD karena sampai saat ini belum ada penyebab pasti dari penyebab KPD. Secara teoritis ibu yang anemia pada kehamilannya menyebabkan berkurangnya massa hemoglobin di dalam jaringan sehingga tidak mampu memenuhi 7 fungsinya sebagai pembawa oksigen keseluruh tubuh. Kurangnya oksigenasi terutama jaringan ketuban akibatnya menimbulkan kerapuhan pada selaput ketuban⁽¹²⁾. Data yang diperoleh dari hasil penelitian memperlihatkan bahwa kadar hb responden ada dikisaran anemia sedang dan ringan, kemungkinan besaran nilai kadar hb juga mempengaruhi besaran resiko terjadinya KPD dan ini perlu di lakukan penelitian untuk mengetahui anemia dengan kadar hb berapakah yang memiliki kecenderungan menjadi penyebab KPD.

Bekerja pada umumnya menyita waktu dan tenaga. Bagi seorang ibu, bekerja akan mempengaruhi kehidupan keluarga juga keadaan kesehatannya terutama kesehatan reproduksi. Berbeda dengan ibu yang tidak bekerja atau ibu rumah tangga yang memiliki waktu lebih banyak dalam memelihara kesehatannya dan keluarga, sehingga risiko mengalami penyulit dalam kehamilan dan persalinan lebih rendah. ⁽¹³⁾ Menurut asumsi peneliti tidak sejalan nya hasil penelitian ini dikarenakan jenis pekerjaan nya tidak spesifik ditanyakan, karena yang memiliki kecenderungan terjadinya KPD adalah pekerjaan yang berat. Untuk mengidentifikasi ringan beratnya pekerjaan seseorang harus ada tools yang dapat mengukurnya. Pada penelitian ini yang ditanyakan hanya sebatas profesinya tidak digali lama bekerja/hari serta jenis pekerjaan yang dikerjakannya.

Paritas adalah banyaknya anak yang dilahirkan ibu, baik hidup maupun mati. Ibu dengan paritas tinggi, lebih beresiko terjadinya infeksi air ketuban yang membuat kerusakan struktur serviks sebelum melahirkan. Ibu yang melahirkan beberapa kali beresiko pecah selaput ketuban sebelum waktunya karena kerusakan vaskularisasi uterus yang menyebabkan jaringan ikat selaput ketuban rapuh dan pecah secara tiba-tiba. Pada multipara, jaringan ikat mendukung penurunan selaput ketuban dan juga multipara lebih beresiko mengalami ketuban pecah dini dibandingkan nullipara. Konsistensi serviks pada saat melahirkan sangat mempengaruhi kejadian ketuban pecah dini. Pada multipara dengan konsistensi serviks tipis, kemungkinan besar terjadi ketuban pecah dini dengan adanya tekanan intra uterin pada waktu melahirkan. Konsistensi serviks yang tipis pada kelahiran multipara dapat mempercepat pembukaan serviks di mana beresiko terjadi ketuban pecah dini sebelum pembukaan lengkap. ⁽¹¹⁾ Hasil penelitian ini berbeda dengan teori dan penelitian sebelumnya dimungkinkan karena adanya perbedaan jumlah sampel yang diambil, perbedaan lokasi penelitian, metode penelitian yang digunakan sehingga akan berpengaruh terhadap jumlah faktor risiko. Selain itu, juga bisa dipengaruhi oleh asupan gizi yang baik yang dikonsumsi ibu selama hamil sehingga akan berpengaruh terhadap jumlah faktor risiko khususnya usia ibu.

Keterbatasan penelitian ini adalah bahwa data tentang KPD didapatkan dari data primer berdasarkan diagnosis bidan tempat responden melahirkan di lapangan sehingga data yang didapatkan kejadian KPD cukup besar dengan persentase 30%. Data riwayat KPD sebelumnya, penyakit infeksi dan trauma tidak digali oleh peneliti sehingga tidak didapatkan data hasil adanya factor lain yang mempengaruhi KPD selain konsumsi vitamin C. Dalam hal konsumsi vitamin C disini tidak murni hanya dari makanan yang dikonsumsi oleh ibu selama hamil tetapi juga ditambahkan dengan konsumsi vitamin yang didalamnya terdapat vitamin C, dan didapatkan dari Bidan/Dokter tempat responden melakukan pemeriksaan kehamilan

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa kejadian KPD di Kabupaten Karawang masih tinggi dan ini berhubungan dengan konsumsi vitamin C. Ibu dengan konsumsi vitamin C rendah berpeluang lebih besar untuk mengalami KPD.

DAFTAR PUSTAKA

1. Sudarto T. Risiko Terjadinya Ketuban Pecah Dini Pada Ibu Hamil Dengan Infeksi Menular Seksual. J Vokasi Kesehatan [Internet]. 2016;2(2):126–31. Available from: <http://ejournal.poltekkes->

- pontianak.ac.id/index.php/JVK/article/view/67/59
2. Dinas Kesehatan Kabupaten Karawang. Angka Kematian Ibu dan Bayi di Kabupaten Karawang. Karawang: Dinas Kesehatan Kabupaten Karawang; 2019.
 3. Rohmawati N, Fibriana A ika. Ketuban Pecah Dini di Rumah Sakit Umum Daerah Ungaran. Higeia J Public Heal Res Dev [Internet]. 2018;1(1):10. Available from: <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/higeia>
 4. TIM Peneliti Kesehatan, FIK-UNAS. Laporan Penelitian Stimulus Hubungan Konsumsi Vitamin C Dengan Kejadian Mustika Jaya Bekasi Jawa Barat Tahun 2019. Jakarta: UNAS; 2019.
 5. Utami NW, Nurhidayati E. Hubungan Konsumsi Vitamin C Dengan Kejadian Ketuban Pecah Dini Pada Ibu Hamil di RSU PKU Muhammadiyah Yogyakarta Tahun 2010.
 6. Hasby Y. Laporan Tugas Kuliah Program Master dalam bidang Obstetri dan Ginekologi. 2015.
 7. Bainuan LD. Pencegahan Ketuban Pecah Dini (Premature Rupture of Membranes) Dengan Suplemen Vitamin C Pada Kehamilan. Jurnal Stikes Baptis [Internet]. 2018;17–64. Available from: <http://jurnal.stikesbaptis.ac.id/index.php/PSB/article/view/259>
 8. Suprayogi D, Aina M. Uji Kualitatif Vitamin C Pada Pemanasan. J Sains dan Mat. 2011;3(1):61–7.
 9. RM Moore, JM Mansour, RW Readline, BM Mercer JM. The Physiology Of Fetal Membrane Rupture; Insight Gained From The Determination Of Physical Properties. Natl Libr Med. 2006;27 (11-12):1037–51.
 10. Esther Casanueva 1, Carmina Ripoll, Maricruz Tolentino, Rosa Maria Morales, Frania Pfeffer, Pablo Vilchis FV-O. Vitamin C supplementation to prevent premature rupture of the chorioamniotic membranes: a randomized trial. Natl Libr Med. 2005;Apr 81(4):859–63.
 11. Dartiwen D, Nurmala C. The effectiveness of vitamin C supplements in pregnant women toward premature rupture of membranes. J Aisyah J Ilmu Kesehat. 2020;5(1):27–34.
 12. Irsam M, Dewi AK, Wulandari E. Jumlah Paritas dan Anemia sebagai Faktor Prediktor Kejadian Ketuban Pecah Dini. J Kedokt Muhammadiyah. 2017;5(2):1–8.
 13. Bella FA. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Ketubhan Pecah Dini ada Ibu Hami yang Melakukan Persalinan di RSUD H. Abdoel Madjid Batoe Batanghari Jambi. 2018.