

FAKUMI MEDICAL JOURNAL

ARTIKEL RISET

URL artikel: <https://fmj.fk.umi.ac.id/index.php/fmj>

Analisis Perubahan *Roll Over Test* Sebagai Prediktor *Preeklampsia* Wanita Hamil Dengan Pemberian Kurma Ajwa

M. Asro Akjuma Pratama¹, ^KNasrudin AM², Armanto Makmun³, Mona Nulanda⁴,
Rezky Putri Indarwati⁵, Sitti Rukiyah Syawal⁶, Azizah Anoez⁷,
Moch. Iwan Kurniawan⁸, Sitti Suleha Umar⁹

¹Program Studi Sarjana kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia

^{2,4}Departemen Ilmu Obstetri dan Ginekologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia

^{3,5}Departemen Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia

^{6,7,8,9}Departemen Ilmu Kesehatan Mata, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia

Email Penulis Korespondensi (^K): nasruddin@umi.ac.id

akjumaasro@gmail.com¹, nasruddin@umi.ac.id², armanto.makmun@umi.ac.id³, mona.nulanda@umi.ac.id⁴,

rezkyputri.abdullah@umi.ac.id⁵, sittirukiyah.syawal@umi.ac.id⁶, azizah.anoez@umi.ac.id⁷,

mochammadiwan.kurniawan@umi.ac.id⁸, sittisuleha.umar@umi.ac.id⁹

(081355008509)

ABSTRAK

Hipertensi pada kehamilan didefinisikan sebagai tekanan darah 140/90 mmHg atau lebih tinggi. Frekuensi kejadian *preeklampsia* sekitar 3-10% sehingga dapat dikatakan sebagai masalah kesehatan masyarakat. Terjadinya *Preeklampsia* dapat dideteksi secara dini dengan menggunakan tes *Roll Over Test* (ROT). Penelitian ini bertujuan mengetahui perubahan *Roll Over Test* (ROT) pada wanita hamil dengan pemberian kurma ajwa (*Phoenix dactylifera L.*). Metode penelitian ini menggunakan metode *quasy eksperiment* dengan *pre-post test control design*. Penelitian ini dilakukan di RSIA St. Khadijah I Makassar dengan 30 sampel kelompok intervensi dan 10 kelompok kontrol. Hasil penelitian menunjukkan terdapat perubahan hasil ROT pada kelompok ibu hamil sebelum dan setelah pemberian kurma ajwa sementara pada kelompok yang tidak diberikan kurma ajwa tidak terdapat perubahan hasil ROT. Disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil pengukuran ROT pada kelompok ibu hamil yang diberikan kurma ajwa dan yang tidak diberikan kurma ajwa. Sehingga disarankan pada ibu hamil rutin mengkonsumsi kurma Ajwa agar terhindar dari hipertensi kehamilan, dimulai saat trimester kedua kehamilan.

Kata kunci: *Roll over test*; Kurma ajwa; Hipertensi dalam kehamilan

PUBLISHED BY:

Fakultas Kedokteran
Universitas Muslim Indonesia

Address:

Jl. Urip Sumoharjo Km. 5 (Kampus II UMI)
Makassar, Sulawesi Selatan.

Email:

fmj@umi.ac.id

Phone:

+6282396131343 / +62 85242150099

Article history:

Received 05 Juni 2022

Received in revised form 10 Juni 2022

Accepted 23 Juni 2022

Available online 01 Juli 2022

licensed by [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



ABSTRACT

*Hypertension in pregnancy is defined as blood pressure of 140/90 mmHg or higher. The frequency of preeclampsia is around 3-10% so it can be said to be a public health problem. The occurrence of preeclampsia can be detected early using the Roll Over Test (ROT). This study aims to determine the changes in Roll Over Test (ROT) in pregnant women by giving Ajwa dates (*Phoenix dactylifera L.*). This research method uses quasy experiment method with pre-post test control design. This research was conducted at RSIA St. Khadijah I Makassar with 30 samples of the intervention group and 10 control groups. The results showed that there was a change in the ROT results in the group of pregnant women before and after the administration of the ajwa dates while in the group not given the ajwa dates there was no change in the ROT results. It was concluded that there were differences in the results of ROT measurements in the group of pregnant women who were given ajwa dates and those who were not given ajwa dates. so it is recommended for pregnant women to regularly consume Ajwa dates to avoid pregnancy hypertension, starting during the second trimester of pregnancy.*

Keywords: Roll over test; ajwa dates; hypertension in pregnancy

PENDAHULUAN

Di Indonesia frekuensi kejadian *preeklamsia* sekitar 3-10% sehingga dapat dikatakan sebagai masalah kesehatan masyarakat. *Preeklamsia* berat dan eklamsia merupakan penyebab kematian ibu berkisar 1,5% sampai 25% sedangkan kematian bayi antara 45% sampai 50% (1). Di Makassar angka kematian ibu berkurang dari 20,33/100.000 KH di tahun 2014 menjadi 19,85/100.000 KH di tahun 2015.(2)

Terjadinya *Preeklamsia* dapat dideteksi secara dini dengan menggunakan tes *Roll Over Test* (ROT). Suatu penelitian yang dilakukan oleh Bakht R dkk yang melihat nilai prediksi ROT dalam mendiagnosis *preeklamsia*. Penelitian tersebut menunjukkan 71,4 % pasien dengan ROT positif mengalami *preeklamsia*. (3)

Begitupun dengan penelitian yang dilakukan Ghojazedeh dkk penelitian mereka juga ikut berusaha menemukan suatu metode baru dengan menggunakan pengukuran *Roll Over Test* (ROT) dan hasilnya mengungkapkan secara signifikan nilai ROT positif lebih tinggi pada kelompok yang ibu hamil yang mengalami *preeklamsia*. (4) Sejalan dengan temuan Walia dkk dimana nilai ROT lebih dari 15 mmHg pada ibu hamil normal berisiko 2,191 kali lebih mungkin untuk terjadi *preeklamsia*. (5)

Dari beberapa penelitian tentang manfaat medis tumbuhan yang telah dilakukan menunjukkan bahwa buah kurma (*Phoenix dactylifera L.*) merupakan salah satu jenis buah yang terbukti memberikan manfaat terhadap kesehatan yang sangat besar diantaranya memiliki aktivitas antioksidan, pembersihan radikal bebas, anti kanker, anti Hipertensi, anti *hiperlipidemia*, dan *hepatoprotector*, mencegah gangguan *kardivaskuler*. (6)

Salah satu penelitian tentang pemberian buah kurma (*Phoenix dactylifera L.*) pada wanita hamil telah dilakukan oleh Razali N dkk untuk melihat efek konsumsi buah kurma untuk wanita hamil pada fase akhir dari kehamilannya terhadap onset persalinan dan kebutuhan terhadap induksi persalinan. (6)

Melihat banyaknya penelitian tentang ROT yang dikaitkan dengan hipertensi dalam kehamilan namun belum pernah ada peneliti yang mencoba apakah terdapat perubahan *Roll Over Test* (ROT) pada wanita hamil setelah pemberian kurma ajwa (*Phoenix dactylifera L.*)

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Jenis penelitian yang digunakan adalah *quasy experiment* dengan *pre-post test control design*. Populasi dalam penelitian ini adalah semua ibu hamil yang memenuhi kriteria inklusi di RSIA St. Khadijah I Makassar. Sebanyak 40 responden dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok intervensi dan kelompok kontrol masing-masing sebanyak 30 responden intervensi dan 10 responden kontrol.

Kelompok intervensi diberikan kurma Ajwa selama 8 minggu dengan dosis 7 butir/hari, sementara kelompok kontrol diberikan penyuluhan tentang nutrisi ibu hamil mulai usia kehamilan 20 minggu–32 minggu. Data kemudian dianalisis menggunakan uji *Chi Square*, Uji *Shapiro Wilk*, dan Uji *Wilcoxon*.

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah total *sampling*. Pasien yang *dating* melakukan pemeriksaan pada saat penelitian berlangsung akan disesuaikan dengan kriteria inklusi pada penelitian ini. Kriteria tersebut antara lain, wanita hamil yang telah memasuki usia kehamilan 20 minggu, hasil pemeriksaan test *Roll Over Test* (ROT) positif, pasien yang telah menyetujui untuk diikuti dalam penelitian. Sehingga diharapkan hasil yang didapatkan dapat mewakili keseluruhan populasi.

HASIL

Penelitian ini dilakukan terhadap 40 sampel yang berasal dari Rumah Sakit Ibu Anak St. Khadijah I Makassar pada bulan Februari-Juni 2019. Analisis univariat dilakukan untuk melihat distribusi frekuensi karakteristik responden yang diteliti untuk menganalisis perubahan *Roll Over Test* pada wanita hamil dengan pemberian kurma Ajwa (*Phoenix dactylifera L*) sehingga dapat diketahui distribusi dan presentase dari tiap tabel.

Tabel 1 menunjukkan jumlah sampel berdasarkan umur, gravida, interval kehamilan, riwayat *Preeklamsia*, dan hasil pemeriksaan *Roll Over Test* (ROT) tidak ada perbedaan yang bermakna antar kelompok intervensi wanita hamil dengan kelompok kontrol wanita hamil. Dari hasil pengolahan data karakteristik pasien didapatkan nilai Signifikansi homogeneity sebesar $p: 0.05$ sehingga hal ini menunjukkan bahwa sampel dalam penelitian ini bersifat homogen.

Tabel 1. Karakteristik pasien di RSIA St. Khadijah I Makassar

Karakteristik	Kelompok Intervensi		Kelompok Kontrol		<i>p</i>
	n	(%)	n	(%)	
Usia					
Risiko Rendah	25	83.3	7	70	0.388
Risiko Tinggi	5	16.7	3	30	
Gravida					

Primigravida	13	43.3	5	50	0.731
Multigravida	17	56.7	5	50	
Interval Kehamilan					0.471
≥ 24 Bulan	14	46.7	3	30	
< 24 Bulan	16	53.3	7	70	
Riwayat PE					1.000
Normal	3	10.0	1	10	
Risiko Tinggi	27	90.0	9	90	

Tabel 2. menunjukkan data dari *variable* pemeriksaan *Roll Over Test* (ROT) *pre test* dan *post test* pada kelompok intervensi menghasilkan nilai signifikansi *Asymp Sig* sebesar $0.000 < 0.05$ yang berarti terdapat perubahan nilai ROT sebelum diberikan kurma ajwa dan setelah diberikan kurma ajwa pada wanita hamil yang beresiko Preeklamsia, sedangkan pada kelompok kontrol menunjukkan data dari pemeriksaan *Roll Over Test* (ROT) *pre test* dan *post test* menghasilkan nilai signifikansi > 0.05 yang berarti tidak terdapat perubahan nilai ROT sebelum diberikan edukasi dan setelah diberikan edukasi pada wanita hamil yang beresiko *Preklamsia*.

Tabel 2. Hasil Analisis Uji *Wilcoxon* Perubahan ROT berdasarkan Kelompok Intervensi dan Kontrol pada Wanita Hamil dengan pemberian kurma Ajwa (*Phoenix dactylifera L*)

Variabel	Kelompok					
	Intervensi			Kontrol		
	<i>Mean Pre Test</i>	<i>Mean Post Test</i>	<i>p</i>	<i>Mean Pre Test</i>	<i>Mean Post Test</i>	<i>p</i>
ROT	30.13	(-) 10.07	0.000	30.40	(+) 30.00	1.000

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis univariat di dapatkan Usia yang berdasarkan faktor risiko hipertensi dalam penelitian ini menunjukkan bahwa dalam penelitian yang dilakukan oleh (Berhe, 2018) dalam penelitian meta analisisnya terhadap 5 hasil penelitian tentang risiko usia terhadap hipertensi dalam kehamilan mendapatkan hasil bahwa tidak ada perbedaan kejadian hipertensi pada kehamilan untuk kelompok wanita usia muda (<20 tahun) dan kelompok wanita usia dewasa (20 – 34 tahun). Tetapi risiko untuk terjadi hipertensi lebih tinggi pada wanita usia tua (> 34 tahun) sebesar 2 kali dibandingkan dengan usia muda. (7)

Pada dasarnya paritas atau gravid 1 memiliki risiko hipertensi lebih besar dibandingkan dengan gravid 2, hal ini disebabkan oleh kurangnya pengalaman dan pengetahuan ibu dalam perawatan kehamilan, selain itu pada ibu hamil yang primigravida sering mengalami stress dan tingkat

kekhawatiran sangat tinggi saat menjelang persalinan. Stress dan emosi yang terjadi pada *primigravida* menyebabkan peningkatan pelepasan *corticotropic releasing hormone* (CRH) oleh *hipotalamus*, yang kemudian menyebabkan peningkatan kortisol. Efek kortisol adalah mempersiapkan tubuh untuk berespons terhadap semua stresor dengan meningkatkan respons simpatis, termasuk respons yang ditujukan untuk meningkatkan curah jantung dan meningkatkan tekanan darah. (8)

Pada karakteristik riwayat preeklamsia sebelumnya menunjukkan jumlah sebanyak 86.7% pada kelompok intervensi dan 90% pada kelompok kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa riwayat hipertensi berhubungan dengan kejadian hipertensi pada kehamilan. Ibu hamil yang memiliki riwayat PE/E cenderung mengalami hipertensi pada usia kehamilan 27 minggu sebesar 10 kali dan pada usia kehamilan 32 minggu sebesar 2 kali dibandingkan ibu hamil yang tidak memiliki riwayat *preeklamsia/eklamsia*. (9)

Penelitian ini memperlihatkan adanya pengaruh pemberian kurma Ajwa terhadap perubahan tekanan darah sistol dan pada tekanan darah diastol sebelum dan setelah diberikan kurma. Sedangkan pada kelompok kontrol, tekanan darah sistol dan diastol sebelum dan setelah dikontrol diperoleh nilai tetap atau tidak terjadi perubahan tekanan darah.

Daging buah kurma ajwa mengandung makro dan mikro nutrisi yang sangat lengkap. Makronutrisi antara lain, gula dengan komposisi glukosa 51.2% hingga 54.5%, fruktosa 48.5% hingga 52.0%, maltosa 22.5%, galaktosa 12.2% serta sukrosa 3.1% hingga 3.2%. (6) Dalam penelitian sebelumnya yang dilakukan Hamad dkk juga melaporkan bahwa kurma ajwa mengandung antioksidan larut dalam air, *glutathione* (GSH) dan asam ascorbate dan antioksidan larut dalam lemak *tocopherol*. (10)

Peranan kandungan nutrisi (*trace* elemen dan zat-zat fitokimia) yang terdapat dalam kurma ajwa untuk mencegah progresivitas ancaman preeklamsia dikaitkan dengan patofisiologi preeklamsia dimana stress oksidatif berperan dalam perjalanannya. Kondisi fisiologis akan terwujud jika terjadi keseimbangan antara prooksidan dan antioksidan. Antioksidan sendiri bertanggungjawab terhadap keseimbangan itu pada dua hal, yaitu: mengatur kadar radikal bebas dan membiarkan mereka melaksanakan fungsi-fungsi biologisnya yang bermanfaat tanpa menimbulkan kerusakan yang terlalu banyak. (11)

Aktivitas *biologic flavonoid* mempunyai spektrum yang luas dan selanjutnya digunakan secara luas terkait dengan efek anti inflamatori, anti lipidemic, anti hiperglikemik, anti virus, hepatoprotektif, anti ulkus peptikum, cardioprotektif, neuroprotektif, antioksidan, dan anti kanker yang dimilikinya. (12)

Salah satu mineral yang paling banyak kandungannya dalam buah kurma Ajwa (*Phoenix dactylifera L*) adalah kalium, kalsium, magnesium. Dalam 100gram buah kurma Ajwa (setara dengan 7 buah kurma Ajwa) terkandung kurang lebih 652 mg kalium. (10)

Kalium adalah salah satu jenis elektrolit yang diperlukan oleh tubuh dalam menghantarkan informasi ke saraf, selain itu kalium juga berfungsi membuat jantung berdetak, membantu mengirimkan

nutrisi ke sel-sel tubuh, memelihara tulang dan bekerja menurunkan tekanan darah melalui elektrolit tubuh yang bekerja sebagai listrik tubuh bersama natrium, klorida dan magnesium. (10)

Kandungan potassium dan magnesium yang terdapat didalam kurma ajwa merupakan mineral penting yang berperan dalam mengontrol tekanan darah, irama jantung yang normal, dan kontraksi otot. Kadar *potassium* yang tinggi dan rendahnya kandungan sodium pada kurma ajwa cocok untuk penderita hipertensi. Di Maroko Tenggara kurma dijadikan sebagai terapi tradisional hipertensi.(10)

Bagi ibu hamil dengan usia kehamilan 24-28 minggu mengalami peningkatan tekanan darah sistol dan diastol. Kalium dan kalsium dapat menurunkan tekanan darah sistol dan diastol dengan menghambat pelepasan renin sehingga terjadi peningkatan ekskresi natrium dan air. Retensi natrium dan air menjadi berkurang karena adanya kalium dan kalsium, sehingga terjadi penurunan volume plasma, curah jantung, tekanan perifer, dan tekanan darah.(13)

KESIMPULAN DAN SARAN

Terdapat perubahan hasil pengukuran *Roll Over Test* (ROT) pada kelompok ibu hamil sebelum dan setelah diberikan kurma ajwa sedangkan pada kelompok yang tidak diberikan kurma ajwa tidak terdapat perubahan hasil pengukuran *Roll Over Test* (ROT). Saran pada ibu hamil adalah diharapkan dapat melakukan pemeriksaan tekanan darah dan pemberian kurma ajwa sedini mungkin dan dapat melakukan intervensi kurma ajwa pada ibu hamil dengan melihat secara biomarker sebagai prediktor terjadinya *preeklamsia*

DAFTAR PUSTAKA

1. Indonesia KKR. Buku Saku Pelayanan Kesehatan Ibu di Fasilitas Kesehatan Dasar dan Rujukan. 2016;29.
2. Dinkes. Profil Kesehatan Kota Makassar 2015. Dinas Kesehat Kota Makassar. 2015;14–5.
3. Suprihatin E, Norontoko DA, Miadi. Prediction of Preeclampsia by a Combination of Body Mass Index (BMI), Mean Arterial Pressure (MAP), and Roll Over Test (ROT). Polytech Heal Minist Heal Surabaya Indones [Internet]. 2015;(November). Available from: <http://eprints.ners.unair.ac.id/321/>
4. Naghavi-Behzad M, Vosoogh S, Azami-Aghdash S, Ghojazadeh M, Mohammadi M, Mohammadi S. Prognostic risk factors for early diagnosing of Preeclampsia in Nulliparas. *Niger Med J*. 2013;54(5):344.
5. Walia M, D'souza A, Gupta G. Comparison between roll-over test and placental localization for early prediction of preeclampsia. *Int J Reprod Contraception, Obstet Gynecol*. 2015;4(6):1710–3.
6. Biglari F, AlKarkhi AFM, Easa AM. Cluster analysis of antioxidant compounds in dates (*Phoenix dactylifera*): Effect of long-term cold storage. *Food Chem*. 2009 Feb 15;112(4):998–1001.
7. Berhe KA. revalence of Hypertensive disorders of Pregnancy in Euthopia. *BMC Pregnancy Child Birth*. 2018;18.

8. Miller RS, Rudra CB, Williams MA. First-Trimester Mean Arterial Pressure and Risk of Preeclampsia. *Am J Hypertens*. 2007 May;20(5):573–8.
9. Khader YS, Batieha A, Al-njadat RA, Hijazi SS. Preeclampsia in Jordan: incidence, risk factors, and its associated maternal and neonatal outcomes. *J Matern Neonatal Med*. 2018 Mar 19;31(6):770–6.
10. Hamad I, Abdelgawad H, Al Jaouni S, Zinta G, Asard H, Hassan S, et al. Metabolic analysis of various date palm fruit (*Phoenix dactylifera* L.) cultivars from Saudi Arabia to assess their nutritional quality. *Molecules*. 2015 Aug 1;20(8):13620–41.
11. Halliwell B, Gutteridge J. *Free Radicals in Biology and Medicine*. Oxford Univ. 2007;
12. Ożarowski M, Mikołajczak PL, Kujawski R, Wielgus K, Klejewski A, Wolski H, et al. Pharmacological effect of quercetin in hypertension and its potential application in pregnancy-induced hypertension: Review of in vitro, in vivo, and clinical studies. Vol. 2018, *Evidence-based Complementary and Alternative Medicine*. Hindawi Limited; 2018.
13. Lai J, Poon LCY, Bakalis S, Chiriac R, Nicolaides KH. Systolic, diastolic and mean arterial pressure at 30-33 weeks in the prediction of preeclampsia. *Fetal Diagn Ther*. 2013;33(3):173–81.