# Prosiding

Seminar Nasional dan Call for Paper Kebidanan

Universitas Ngudi Waluyo Volume 3 No (1) 2024

# Pijat Oksitosin sebagai Upaya Meningkatkan Produksi ASI

### Siti Soimi<sup>1</sup>, Dewi Nurani Suci<sup>2</sup>, Cahyaningrum<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo, Indonesia <sup>2</sup>Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo, Indonesia, nuranidewi1201@gmail.com <sup>3</sup>Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo, Indonesia, cahyaningrum0880@gmail.com

Korepondensi Email: nuranidewi1201@gmail.com

### **Article Info**

Article History Submitted, 2024-05-11 Accepted, 2024-06-11 Published, 2024-06-24

Keywords: Health Education, Oxytocin Massage And Breast Milk Production

Kata Kunci: Pijat, Oksitosin, ASI

#### Abstract

The problem of lack of breast milk production in postpartum mothers is very often found. This is due to the lack of knowledge of postpartum mothers about oxytocin massage. Moreover the hospital has never carried out education or counseling regarding oxytocin massage for postpartum mothers to facilitate or increase breast milk production. This research aims to carry out oxytocin massage activities for post-partum mothers and evaluate knowledge of oxytocin massage for post-partum mothers. The implementation of activities was carried out in three stages, namely problem, solution and evaluation. Based on the results of the pre-test and post-test, the results showed that there was an increase in post-partum mothers' knowledge about oxytocin massage to overcome breastfeeding problems and increase breast milk production after being given health education or health counseling.

#### **Abstrak**

Permasalahan kurangnya produksi ASI pada ibu postpartum sangat sering ditemukan. Hal tersebut dikarenakan kurangnya pengetahuan ibu postpartum tentang pijat oksitosin. Selain itu pelaksanaan edukasi atau penyuluhan tentang pijat oksitosin pada ibu nifas untuk memperlancar atau meningkat produksi ASI belum pernah dilakukan oleh pihak rumah sakit. pengabdian ini bertujuan untuk melaksanakan kegiatan pijat oksitosin pada ibu post partum dan melakukan evaluasi pengetahuan pijat oksitosin pada ibu postpartum. Disimpulkan bahwa terjadi peningkatan pengetahuan ibu post partum tentang pijat oksitosin untuk mengatasi permasalahan ASI dan meningkatkan produksi ASI sesudah diberikan pendidikan kesehatan atau penyuluhan kesehatan. Saran untuk kelanjutan kegiatan ini pada tahapan berikutnya yaitu dengan mengkoordinasikan dengan kepala ruang untuk dapat memberikan pelatihan pijat oksitosin dalam upaya mengatasi permasalah kurangnya produksi ASI secara lebih efektif, efisien dan menyeluruh. Pelaksanaan kegiatan dilaksanakan tiga tahap yaitu permasalahn, solusi dan evaluasi. Berdasarkan hasil pre test dan post test menunjukkan hasil bahwa terjadi peningkatan pengetahuan ibu post partum tentang pijat oksitosin untuk mengatasi permasalahan ASI dan meningkatkan produksi ASI sesudah diberikan pendidikan kesehatan atau penyuluhan kesehatan.

### Pendahuluan

Air Susu Ibu (ASI) adalah makanan terbaik untuk bayi yang baru lahir dan merupakan satu – satunya makanan sehat yang diperlukan bayi pada bulan-bulan pertama kehidupannya. Namun demikian tidak semua ibu dapat memberikan ASI Eksklusif pada bayinya. ASI eksklusif adalah ASI yang diberikan kepada bayi sejak dilahirkan selama enam bulan, tanpa menambahkan atau menggantikan dengan makanan atau minuman lain (kecuali obat, vitamin, dan mineral) (Kemenkes RI, 2018).

Kelancaran produksi ASI dipengaruhi oleh banyak faktor seperti, frekuensi pemberian ASI, berat bayi saat lahir, usia kehamilan saat bayi lahir, usia ibu dan paritas, stres dan penyakit akut, inisiasi Menyusui Dini (IMD), keberadaan perokok, konsumsi alkohol, perawatan payudara, penggunaan alat kontrasepsi, dan status gizi. Ketersediaan ASI yang lancar pada ibu menyusui akan membantu kesuksesan pemberian ASI eksklusif selama 6 bulan, sehingga membantu bayi tumbuh dan berkembang dengan baik sesuai rekomendasi dari *World Health Organization* (WHO). Kendala yang dihadapi ibu biasanya adalah ASI tidak mau keluar atau produksinya kurang lancar (Ferial, 2013).

Menurut World Health Organization (WHO) rata-rata 44% bayi usia 0-6 bulan diseluruh dunia yang mendapatkan ASI eksklusif selama periode 2015-2020 masih kurang dengan target WHO sebesar 50% secara global (WHO, 2018). Di Indonesia cakupan bayi mendapat ASI eksklusif secara nasional yaitu sebesar 66,1% namun cakupan bayi mendapat ASI eksklusif tahun 2021 ini mengalami penurunan dari data tahun 2019 yaitu 67,74% (Dinas Kesehatan Kota Bengkulu, 2021).

Penyebab belum tercapainya pemberian ASI ekslusif di Indonesia dipengaruhi oleh beberapa faktor salah satunya adalah tidak lancar produksi ASI pada hari — hari pertama setelah melahirkan yang disebabkan kurangnya rangsangan hormon oksitosin dan prolaktin yang berperan dalam kelancaran produksi ASI sehingga dibutuhkan upaya tindakan alternatif atau penatalaksanaan berupa pijat oksitosin, karena pijat oksitosin sangat efektif membantu merangsang pengeluaran ASI (Pilaria dan Sopiatun, 2017). Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Azizah dan Yulinda (2017) yang mengatakan bahwa adanya pengaruh yang signifikan antara pijatan oksitosin terhadap produksi ASI.

Manfaat pijat oksitosin adalah memberikan kenyamanan pada ibu, mengurangi sumbatan ASI, merangsang pelepasan hormon oksitosin, mempertahankan produksi ASI ketika ibu dan bayi sakit (Delima, 2016). Pijat oksitosin merupakan salah satu solusi untuk mengatasi ketidak lancaran produksi ASI. Pemijatan pada sepanjang tulang (*vertebrae*) sampai tulang costae kelima – keenam dan merupakan usaha untuk merangsang hormon prolaktin dan oksitosin setelah melahirkan (Rahayu, 2019).

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan oleh mahasiswa kebidanan menunjukkan bahwa permasalahan kurangnya produksi ASI pada ibu postpartum sangat sering ditemukan. Hal tersebut dikarenakan kurangnya pengetahuan ibu postpartum tentang pijat oksitosin. Kebanyakan ibu postpartum menganggap hal tersebut adalah hal yang normal dan biasanya para ibu mengantisipasi masalah tersebut dengan meminum ASI Booster. Permasalah lain yang ditemukan pada ibu postpartum di RS Ken Saras yaitu terdapat masalah pada pelaksanaan edukasi atau penyuluhan tentang pijat oksitosin pada ibu nifas untuk memperlancar atau meningkat produksi ASI belum pernah dilakukan oleh pihak rumah sakit.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diharapkan agar ibu postpartum bisa melakukan upaya untuk meningkatkan produksi ASI dengan memenuhi kebutuhan

nutrisi dan pijat oksitosin. Bentuk pengabdian kepada masyarakat berupa pendidikan kesehatan gizi ibu nifas dan pelatihan pijat oksitosin dalam upaya mengatasi masalah produksi ASI. Hal ini diharapkan dapat mengatasi masalah sehingga program ASI ekslusif dapat terlaksana dengan baik. Melalui kegiatan tersebut maka tujuan dalam penelitan ini untuk melaksanakan kegiatan pijat oksitosin pada ibu post partum dan melakukan evaluasi pengetahuan pijat oksitosin pada ibu postpartum.

#### Metode Pelaksanaan

Sasaran Penelitian pengabdian ini menggunakan sampel sebayak 10 responden ibu postpartum di RS Ken Saras. Pengabdian ini dilaksanakan pada bulan Mei sd Juni 2024. Adapun kegiatan pengabdian masyarakat ialah sebagai berikut:



Gambar 1.1. Tahap Pelaksanaan Pengabdian Masyarakat

Waktu dan tempat kegiatan penjelasan tahap pelaksanaan pengabdian masyarakat ialah sebelum melaksanakan tahap 1 peneliti melakukan persiapan yaitu konsultasi kepala ruang dan observasi kebutuhan ibu post partum yang dilakukan pada Senin, 29 mei 2024. Tahap 2 yaitu pendidikan kesehatan dan pelatihan pada ibu post partum di laksanakan dalam 2 periode yaitu Jumat, 6 Juni 2024 dan Selasa, 11 Juni 2024 dan tahap 3 ialah evaluasi dilakukan dengan memberitahukan kepada ibu post partum bahwa setelah dilakukan pendidikan kesehatan dan pelatihan pijat oksitosin di dapatkan hasil adanya peningkatan pengetahuan dan keterampilan tentang hal tersebut. Evaluasi dilakukan pada saat setelah dilakukan Penkes.



Gambar 1.2. Pijat Oksitosin Sebagai Upaya Meningkatkan Produksi ASI

#### Hasil dan Pembahasan

Kegiatan persiapan diawali dengan melakukan konsultasi kepada kepala ruang Intan terkait masalah yang terjadi pada ibu post partum di wilayah kerja RS Ken Saras Kab. Semarang. Kemudian dilakukan observasi dan pendekatan kepada ibu post partum untuk

mengetahui bagaimana pengetahuan ibu pijat oksitosin untuk meningkatkan produksi ASI. Selain itu peneliti melakukan anamnesa kepada ibu post partum bagaimana cara mengatasi permasalahan tersebut. Kegiatan lain yang dilakukan adalah kontrak waktu dengan ibu post partum atas ketersediaan menjadi responden.

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ialah penyampaian pendidikan kesehatan tentang gizi ibu nifas dan pijat oksitosin. Kegiatan pendidikan kesehatan yang berikan kepada para ibu post partum yang menyusui dilakukan pada tanggal 6 Juni dan 11 juni 2024 yang diikuti oleh 10 orang ibu post partum. Sebelum menyampaikan beberapa materi, peneliti melakukan perkenalan, menyampaikan maksud dan tujuan diadakannya kegiatan ini. Materi disampaikan dengan tujuan agar dapat meningkatkan pengetahuan ibu post partum sehingga diharapkan dapat meminimalkan terjadinya ASI kurang lancar.

Penyampaian materi dilakukan dengan ceramah dan diskusi bersama ibu post partum dimana metode ini melibatkan peserta langsung dalam proses pembelajaran untuk berdiskusikan dan penyampaian pengetahuan awal. Proses penyampaian materi menggunakan alat bantu atau media yang bertujuan untuk mempermudah peserta memahami materi yang disampaikan. Materi yang digunakan merupakan Bahasa yang mudah dipahami oleh peserta, menggunakan bahasa mudah dipahami oleh peserta. Alat bantu yang digunakan ialah alat bantu lihat sehingga membantu menstimulasi indera penglihatan untuk menyampaikan pesan ke otak. Media yang digunakan dalam penyampaian materi ini adalah booklet dengan gambar yang menarik agar penyuluhan tidak monoton.

Peneliti memberikan kuesioner kepada ibu post partum untuk mengetahui pengetahuan ibu post partum sebelum mendapatkan pendidikan atau penyuluhan. Hasil pengisian kuesoner sebelum diberikan pendidikan atau penyuluhan kesehatan menunjukan bahwa masih kurangnya pengetahuan ibu post partum tentang pijat oksitosin terutama pada soal nomor 5, 10, 11 dan 12. Soal nomor 5 yaitu tentang pengetahuan durasi pijat oksitosin, hanya 40% yang menjawab benar. Soal nomor 10 tentang nama lain dari hormon oksitosin hanya 20% dari responden yang menjawab benar, soal nomor 11 tentang pikiran ibu terhadap pengaruh produksi ASI hanya 20% yang menjawab benar dan soal nomor 12 tentang pelaku pijat oksitosin hanya 20% yang bisa menjawab benar.

Setelah melakukan pre test peneliti memberikan pendidikan kesehatan atau penyuluhan tentang pijat oxytocyn sebagai upaya meningkatkan produksi ASI. Semua materi diberikan namun ada pendalaman materi yang berdasar hasil pre test masih perlu didalami yaitu faktor- faktor yang mempengaruhi produksi ASI. Faktor- faktor yang mempengaruhi produksi ASI menurut Soetjiningsih, 2013), (Wagner *et al*, 2015), (Kuguoglu et al, 2012) meliputi status gizi, stress, persalinan sesar dan anastesi epidural. Selain itu penyuluhan juga menyampaikan tentang durasi pijat oksitosin beserta tekniknya dan manfaat pijat oksitosin yang bisa dilakukan oleh bidan dibantu oleh suami/keluarga. Hal ini sesuai dengan pernyataan Rahayu (2018) bahwa pijat ini bisa dilakukan tenaga kesehatan dan lebih bagusnya dilakukan suami karena disamping menghasilkan hormon oksitosin juga menghasilkan hormon endorphin atau hormon kebahagiaan pada ibu.

Ibu post partum juga perlu mengetahui tentang pijat oksitosin untuk meningkatkan produksi ASI tanpa harus konsumsi obat pelancar ASI. Pijat oksitosin ini merupakan salah satu solusi yang diberikan dalam upaya mengatasi masalah kurangnya produksi ASI. Pijat oksitosin adalah pijat ASI yang sering dilakukan dalam rangka meningkatkan ketidaklancaran produksi ASI. Pijat oksitosin, bida dibantu pijat oleh suami/keluarga. Pijat oksitosin ini dilakukan untuk merangsang reflex oksitosin atau reflex let down. Selain bermanfaat untuk merangsang reflex let down, manfaat pijat oksitosin yang lainnya yaitu mengurangi bengkak (engorgement), merangsang pelepasan hormone oksiton, memberikan kenyamanan pada ibu, mengurangi sumbatan ASI, mempertahankan produksi ASI ketika ibu dan bayi sakit (Rahayu, 2016).

Kegiatan selanjutnya setelah penyuluhan ialah melakukan post test. Hasil post test dilihat dari hasil kuesioner yang diberikan kepada responden, dengan hasil yang lebih

meningkat dibanding hasil pre test sebelum mendapatkan pendidikan atau penyuluhan tentang pijat oksitosin. Soal nomor 5 yang awalnya hanya 40% menjawab benar pada hasil post test mencapai 80%. Soal nomor 10 yang menjawab benar mencapai 80%, soal nomor 11 dan 12 jawaban yang benar mencapai 100%.

Berdasarkan hasil pre test dan post test mengalami peningkatan yang dapat dilihat pada tabel 4.1. berikut ini:

Tabel 4.1. Pengetahuan ibu post partum tentang pijat oksitosin sebelum dan sesudah diberikan pendidikan kesehatan atau penyuluhan kesehatan

|  |      | Mean  | Median | Minimal | Maksimal |
|--|------|-------|--------|---------|----------|
|  | Pre  | 50,83 | 59,00  | 20,00   | 80,00    |
|  | Post | 81,66 | 70,00  | 80,00   | 100,00   |

Hasil pre-test ibu post partum di dapatkan nilai terendah 20,00 dan nilai tertingginya adalah 80,00. Sementara nilai rata-ratanya adalah 50,83. Hasil ini menunjukkan bahwa masih kurangnya pengetahuan ibu post partum tentang pijat oksitosin. Hal ini tersebut disebabkan kurangnya informasi tentang pijat oksitosin dari bidan atau tenaga kesehatan di RS Ken Saras, sedangkan yang lainnya belum pernah mendapatkan informasi terkait hal tersebut.

Menurut Fitirani (2015), ada beberapa faktor yang mempengaruhi pengetahuan seseorang yaitu informasi baik dari segi pendidikan formal maupun non formal yang dapat memberikan pengetahuan jangka pendek (immediate impact) sehingga menghasilkan perubahan dan peningkatan pengetahuan. Kemajuan teknologi mempengaruhi pengetahuan masyarakat tentang informasi baru yang disampaikan melalui televise, radio, surat kabar, penyuluhan dan lain- lain mempunyai pengaruh besar terhadap pembentukan opini dan keprcayaan orang.

Hasil post-test ibu post partum di dapatkan nilai terendah adalah 70,00 dan nilai tertinggi 100,00 sementara nilai rata-ratanya adalah 81,66. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian informasi sangat bermanfaat untuk meningkatkan pengetahuan. Berdasarkan hasil pre test dan post test pada tabel 4.1. menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pengetahuan ibu post partum tentang pijat oksitosin sesudah diberikan pendidikan kesehatan atau penyuluhan kesehatan.

Langkah-langkah pijat oksitosin juga disampaikan dan dipraktekkan seperti berikut ini : yang pertama mulai dipijit ibu sebaiknya dalam keadaan telanjang dada biarkan payudara menggantung tanpa pakaian dan menyiapkan cangkir yang diletakkan di depan payudara untuk menampung ASI yang mungkin menetes keluar saat pemijatan dilakukan jika berkenan ibu dapat melakukan pijat payudara dan kompres hangat terlebih dahulu.

Mintalah bantuan pada suami/kerabat/pendamping ibu untuk memijat. Ada 2 posisi yang bisa ibu coba, yang pertama ibu bisa telungkup di meja atau posisi telungkup pada sandaran kursi Titik pijat dibagian leher dan tulang belakang. Gerakan memutar dengan ibu ari, pijat disisi kanan dan kirulang belakang. Lakukan pijatan memutar dengan gerakan pelan tapi tegas sebanyak tiga kali, jika sudah dilakukan sebanyak tiga kali kemudian telusuri dari atas hingga bawah. Lakukan pijatan yang sama sepanjang bahu sebanyak tiga kali. Titik pijat berikutnya disebelah tulang belikat, lakukan sebanyak tiga kali kemudian telusuri bagian sebelah tulang belikat. pijat dari atas ke bawah, disisi kanan dan kiri. Lakukan gerakan memutar sampai bawah sebanyak tiga kali, kemudian telusuri. Ulangi gerakan memutar dari bawah ke atas, lakukan sebanyak tiga kali kemudian telusuri dari atas ke bawah. Gunakan punggung jari bergantian antara tangan kanan dan kiri membentuk love, gerakan ini boleh dilakukan lebih dari tiga kali. Ulang sampai ibu merasa rileks. Pijat oksitosin dapat dilakukan kapanpun ibu mau dengan durasi 3-5 menit. Lebih disarankan dilakuka sebelum menyusui atau memerah ASI.

Peran keluarga dalam pijat oksitosin Pijat oksitosin tidak harus dilakukan oleh tenaga kesehatan namun dapat dilakukan oleh suami/pasangan atau keluarga yang mendampingi ibu pasca melahirakan yang sudah dilatih oleh tenaga kesehatan (Bidan). Adanya peran suami atau keluarga dalam kegiatan pijat oksitosin ini akan mendukung ibu dalam produksi ASI. Keterlibatan suami memberikan kontribusi yang bagus mengingat secara psikologis ibu apabila didampingi oleh suami akan merasa lebih tenang, nyaman dan privacynya sangat terjaga. Begitu juga dengan kerabat atau keluarga yang dinilai dipercaya oleh ibu. Dengan situasi seperti ini maka hormon prolactin akan bekerja dengan efektif diarenakan ibu dalam kondisi rileks. Adanya hormone prolaktif tersebut mampu membuat produksi ASI semakin banyak.

Setelah diberikan pendidikan kesehatan dan pelatihan pijat oksitosin terdapat peningkatan pengetahuan pada ibu post partum yang dapat dilihat dari pengisian kuesoner pada Hal tersebut menunjukan bahwa terdapat peningkatan pengetahuan tentang gizi ibu nifas dan pijat oksitosin setelah diberikan pendidikan kesehatan terkait dengan hal tersebut.

Pengetahuan ibu post partum terkait pijat oksitosin yang dilampirkan dalam pertanyaan nomor 10,11 dan 12 sangat diperlukan guna dijadikan sebagai alternative asuhan komplementer yang diberikan dalam upaya meningkatkan produksi ASI, meningkatkan hormone oksitosin yang dapat membantu memperlancar pengeluaran ASI.

Kegiatan evaluasi dilakukan langsung setelah diberikan kuesioner post-test dengan memberitahukan kepada ibu post partum bahwa terjadi peningkatan pengetahuan sebelum dan sesudah diberikan informasi tentang pijat oksitosin. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan percaya diri ibu post partum dan memberikan motivasi ibu post partum untuk meminta suami untuk melakukan pijat oksitosin sehingga produksi ASI lancer dan ibu juga merasa senang dan bahagia.

Dalam melakukan diskusi dengan ibu post partum yaitu hal yang dapat dengan mudah ibu post partum memperoleh informasi pendidikan kesehatan dan pijat oksitosin adalah dengan melakukan koordinasi terlebih dahulu kepada kepala ruang Intan sehingga masalah produksi ASI kurang dapat teratasi.

Kegiatan ini tidak hanya selesai sampai pada tahap evaluasi namun perlu ada rencana tahapan berikutnya yaitu dengan mengkoordinasikan dengan kepala ruang untuk dapat memberikan pelatihan pijat oksitosin dalam upaya mengatasi permasalah kurangnya produksi ASI.

# Simpulan dan Saran

Disimpulkan bahwa terjadi peningkatan pengetahuan ibu post partum tentang pijat oksitosin untuk mengatasi permasalahan ASI dan meningkatkan produksi ASI sesudah diberikan pendidikan kesehatan atau penyuluhan kesehatan. Saran untuk kelanjutan kegiatan ini pada tahapan berikutnya yaitu dengan mengkoordinasikan dengan kepala ruang untuk dapat memberikan pelatihan pijat oksitosin dalam upaya mengatasi permasalah kurangnya produksi ASI secara lebih efektif, efisien dan menyeluruh.

# Ucapan Terima Kasih

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada Rektor Universitas Ngudi waluyo, Ketua LPPM, Dekan Fakultas ilmu Kesehatan, Rumah Sakit Ken Saras seluruh pihak yang mendukung kegiatan penelitian ini.

### **Daftar Pustaka**

Affanzeller, M. S. winkkler, S. Wagner dan A. Beham. 2019. Genetic Algorithms and Genetic Programming Modern Concepts and Practical Applications. New Yourk: Taylor & Francis Group, LLC

Walker, Allan.2006. *Makanan yang Sehat untuk Bayi dan Anak-Anak*. Jakarta. PT. Buana Ilmu Populer.

Purnamasari, K. D., & Hindiarti, Y. I. (2020). Metode Pijat Oksitosin, Salah Satu Upaya

Meningkatkan Produksi ASI Pada Ibu Postpartum. JURNAL KESEHATAN PERINTIS

(Perintis's Health Journal), 7(2), 1-8.

- Diknes Bantul, 2014. Rakerkesda. Manfaat Kolostrum untuk Kesehatan Secara Menyeluruhhttps://dinkes.bantulkab.go.id/berita/arsip/2014-10
- Doko, T; Aristiati, K; & Hadisaputro, S. 2019. Pengaruh Pijat Oksitosin Oleh Suami Terhadap Peningkatan Produksi ASI pada Ibu Nifas. Jurnal Keperawatan Silampari
- Dewi, Kunawati Tungga . 2018. Pengaruh Frekuensi Pijat Oksitosin Pada Ibu 10 Hari Pertama Postpartum Terhadap Peningkatan Berat Badan Bayi Di Wilayah Kerja Puskesmas Gribig Kota Malang.
- Hanum, SKF, Purwanti Y, Khimairoh, IR.2015. Efektivitas Pijat Oksitosin Terhadap Produksi ASI. Midwiferia/Vol. 1; No.1/April 2015.
- Kuguoglu, S., Hatice, Y., Meltem, K.T, Birse C.D.2012. breastfeeding After a Caesarean Delivery.
- Magdalena dkk. 2019. Pengaruh pijat oksitosin terhadap produksi ASI ibu menyysui di wilayah kerja puskesmas sidomulyo rawat jalan pekanbaru. JIUBJ, 20(2), Juli 2020, 344
- Pilaria, Ema & Sopiatun. 2017. Pengaruh pijat oksitosin terhadap produksi ASI pada ibu postpartum di wilayah kerja puskesmas pejeruk kota mataram tahun 2017. Jurnal kedokteran yarsi 26(1): 027-033 (2018).