# Potensi Biji Fenugreek (*Trigonella Foenum-Graecum L.*) Sebagai Terapi Komplementer dalam Meningkatkan Produksi Air Susu Ibu (ASI) Nisa Karima<sup>1</sup>, M. Rifki Pratama<sup>2</sup>, Khairun Nisa Berawi<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Bagian Fisiologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung <sup>2</sup>Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

#### Abstrak

Air Susu Ibu (ASI) adalah sumber makanan paling ideal untuk bayi. Anak-anak yang diberi ASI eksklusif akan tumbuh dan berkembang secara optimal dan tidak mudah sakit. Produksi ASI dikendalikan oleh interaksi berbagai hormon, dengan prolaktin menjadi hormon dominan yang terlibat. Biji fenugreek mengandung trigonelline, kolin, prolamin, sapogenin, alkaloid dan serat lendir. Sapogenins dari biji Fenugreek (*Trigonella foenumgraecum L*) seperti diosgenin dan yamogenin memiliki sifat yang sama seperti estrogen. Biji Fenugreek adalah salah satu galaktagogan yang paling sering digunakan yang merangsang sekresi ASI. Efek teh herbal yang mengandung fenugreek dapat sebagai pengobatan alternatif pada produksi ASI dan pemulihan berat badan bayi dalam minggu postpartum pertama. Biji Fenugreek tidak memiliki efek samping yang terjadi selama penelitian. Efek biji fenugreek lebih rendah dari *Coleus amboinicus* dan kurma. Hasil penelitian bahwa sebagian besar wanita mengalami peningkatan jumlah ASI dalam 24 hingga 72 jam setelah mengkonsumsi biji Fenugreek.

Kata kunci: biji fenugreek, terapi komplementer, estrogen, prolaktin

# Potential Fenugreek Seed (*Trigonella Foenum-Graecum L.*) as an Complementary Therapy to Increases Breast Milk Production (BMP)

#### Abstract

Mother's milk is the most ideal food source for babies. Children who are given exclusive breastfeeding will grow and develop optimally and not easily get sick. Breast milk production is controlled by the interaction of various hormones, with prolactin being the dominant hormone involved. Fenugreek seeds contain trigonelline, choline, prolamin, sapogenin, alkaloids and mucus fibers. Sapogenins from Fenugreek (Trigonella foenumgraecum L) such as diosgenin and yamogenin have the same properties as estrogen. Fenugreek seed is one of the most commonly used galactagogan that stimulates the secretion of breast milk. The effect of herbal teas containing fenugreek can be as an alternative treatment for breast milk production and restoration of infant weight in the first postpartum week. Fenugreek has no side effects that occurred during the study. The effect of fenugreek seed is lower than Coleus amboinicus and dates. The results of the study showed that most women experienced an increase in the amount of breast milk within 24 to 72 hours after consuming Fenugreek seeds.

**Keywords:** fenugreek seeds, complementary therapy, estrogen, prolactin

Korespondensi: M.Rifki Pratama, Alamat Jl. Untung Suropati no.68, Labuhan Ratu, Bandar Lampung (Hp. 085382280783 Email: pratamarifki1997@gmail.com

## Pendahuluan

Air susu ibu (ASI) adalah sumber makanan paling ideal untuk bayi. Untuk pertumbuhan bayi yang ideal dan optimal, World Health Organization (WHO) telah merekomendasikan bahwa bayi harus disusui secara eksklusif selama enam bulan dan setelah itu untuk menerima zat bergizi, makanan tambahan harus ditambahkan ke ASI selama dua tahun. ASI memiliki efek jangka panjang dan jangka pendek pada kesehatan bayi. Beberapa efek jangka

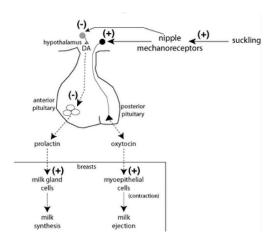
pendek ASI bagi bayi adalah penurunan mortalitas dan morbiditas, dan perlindungan terhadap penyakit. Efek jangka panjang adalah peningkatan IQ, penurunan tekanan darah, kolesterol serum, obesitas, diabetes mellitus tipe 1 dan 2, infeksi telinga tengah dan infeksi saluran pernafasan.<sup>3,4</sup>

Produksi ASI dikendalikan oleh interaksi berbagai hormon, prolaktin menjadi hormon dominan yang terlibat. Selama kehamilan, kadar progesteron yang tinggi menghambat efek prolaktin pada produksi ASI. Penurunan drastis kadar progesteron setelah melahirkan memicu laktasi. Stimulasi puting ibu, injeksi oksitosin atau rangsangan manual, memicu pelepasan prolaktin dari hipofisis anterior dan oksitosin dari hipofisis posterior. Jalur sensorik lain dapat mempengaruhi lepasnya oksitosin selain dari rangsangan puting ibu. Pelepasan prolaktin dari hipofisis anterior menstimulasi produksi dan sekresi ASI, sementara pelepasan oksitosin dari hipofisis posterior di dalam sel-sel mioepitelial payudara, menghasilkan pelepasan ASI (Gambar 1).<sup>5</sup>

Menurut WHO, standar emas makanan pada bayi dan anak adalah (1) mulai menyusui segera dalam 1 jam setelah lahir; (2) menyusui bayi langsung sejak lahir hingga usia 6 bulan; (3) sejak usia 6 bulan bayi mendapat makanan tambahan yang bergizi sesuai dengan kebutuhan pertumbuhan dan perkembangannya; (4) Makanan tambahan tersebut diberikan hingga usia 24 bulan atau lebih.6

Anak-anak yang diberi ASI eksklusif akan tumbuh dan berkembang secara optimal dan tidak mudah sakit. Studi global "The Lancet Breastfeeding Series, 2016 telah membuka (1) Menyusui Eksklusif menurunkan angka kematian karena infeksi sebesar 88% pada bayi kurang dari 3 bulan; (2) Sebanyak 31,36% dari 37,94% anak-anak menjadi sakit, karena mereka tidak menerima ASI eksklusif.<sup>6</sup>

Alasan paling umum ibu untuk berhenti menyusui adalah kurangnya edukasi dokter tentang pentingnya ASI sebesar 54% kasus dan kurangnya produksi ibu menghasilkan ASI sebesar 28% kasus di Iran. Galaktogogan telah digunakan untuk menyelesaikan masalah kurangnya produksi ASI. Galaktogogan biasa digunakan sebagai obat-obatan atau tanaman yang dapat memulai, menginduksi dan mempertahankan produksi ASI. Biji fenugreek adalah salah satu sumber galaktogogan yang paling umum dan terdapat pada famili kacangkacangan dan telah digunakan di seluruh dunia sejak dahulu.



Gambar 1. Pengaturan prolaktin<sup>5</sup>

Biji fenugreek merupakan salah satu galaktogogan yang mengandung trigonelline, kolin, prolamin, sapogenin, alkaloid dan serat lendir. Sapogenins dari fenugreek seperti diosgenin dan yamogenin memiliki sifat estrogen. Mekanisme aksi mereka sebenarnya tidak diketahui. Para peneliti percaya bahwa biji fenugreek meningkatkan produksi susu melalui peningkatan produksi kelenjar keringat. Karena biji fenugreek memiliki diosgenin maka memiliki sifat fitoestrogen. Fitoestrogen memiliki struktur kimia yang mirip dengan estrogen dan dapat melekat pada reseptor α dan β dan mungkin memiliki sifat estrogenic yang efektif dalam peningkatan produksi ASI.<sup>8,9,10</sup> Tanaman ini telah diakui sebagai obat yang aman oleh United States Food and Drug Administration.<sup>11</sup>

Fenugreek dengan nama latin *Trigonella* foenum-graecum L. adalah salah satu tanaman obat tertua yang telah dibudidayakan dan diakui dalam sejarah. Banyak penelitian telah menunjukkan bahwa ada banyak manfaat di bagian tanaman, terutama biji. 12

Karena banyaknya tanaman ini di Indonesia, dan beberapa literatur menunjukkan kandungan biji fenugreek yang memiliki efek yang sama seperti estrogen, artikel ulasan ini dibuat dengan tujuan mengetahui efek dari tanaman ini sebagai obat alternatif untuk memenuhi kecukupan ASI.

Isi

Berbagai resep obat dan produk alami telah digunakan sebagai galaktogogan yang meningkatkan produksi ASI. Galaktogogan berguna untuk wanita yang tidak dapat memproduksi ASI sendiri karena bayi prematur, penyakit ibu atau anak, adopsi, atau ibu pengganti. Obat-obatan yang digunakan untuk menginduksi laktasi pada umumnya cara kerjanya melalui antagonisme reseptor dopamin, yang menghasilkan peningkatan dalam pelepasan prolaktin. Sebelum menggunakan obat-obatan ini, faktor-faktor lain yang mungkin menyebabkan pasokan susu tidak mencukupi harus diperbaiki, termasuk mengoreksi isapan bayi ke puting untuk memaksimalkan asupan susu, memperbaiki masalah menyusui menggunakan kompresi payudara, dan menstimulasi susu setelah menyusui untuk meningkatkan pasokan. 13

(Trigonella fenugreek foenumgraecum L.) adalah tanaman dari famili Leguminosae yang tumbuh setiap tahun dan dibudidayakan secara luas di negara-negara Mediterania dan Asia (Gambar 2). Biji yang telah kering digunakan secara tradisional untuk efek kesehatan yang menguntungkan seperti, galaktogogan, antibakteri, anti-inflamasi, insulinotropic, dan efek peremajaan. 14 Biji fenugreek pahit dan manis yang tersedia dalam bentuk utuh dan bubuk digunakan sebagai sumber penyedap makanan termasuk bubuk kari, campuran bumbu dan teh.

Biji fenugreek adalah salah galaktagogan yang paling sering digunakan yang merangsang sekresi ASI. Mekanisme aksi spesifik tidak diketahui. Mekanismenya masih bahwa spekulasi fenugreek menginduksi produksi keringat dan para peneliti menunjukkan bahwa kelenjar-kelenjar payudara dapat meningkat melalui kelenjar keringat dan fenugreek meningkatkan produksi susu melalui kelenjar-kelenjar keringat. 15



Gambar 2. Tanaman dan biji fenugreek<sup>14</sup>

Biji fenugreek juga telah menunjukkan bahwa ia memiliki aktivitas esterogenik yang efektif pada produksi ASI.<sup>16</sup> Para peneliti munjukkan senyawa mirip estrogen yang menstimulasi ekspresi pS2 dalam garis sel MCF-7. Didapatkan kenyataan bahwa fitoestrogen dan diosgenin dari fenugreek tampaknya menyebabkan peningkatan aliran susu.<sup>9,17</sup>

Sebuah penelitian menunjukkan sekitar wanita selama 6 tahun, 1200 diteliti mengkonsumsi biji fenugreek. Dilaporkan bahwa sebagian besar wanita mengalami peningkatan produksi susu dalam 24 hingga 72 penggunaan sejak mengkonsumsi fenugreek. Dalam studi lain, 75 wanita nifas mengonsumsi teh herbal fenugreek atau kurma kemudian efek pada produksi ASI dievaluasi. Jumlah susu diukur pada hari ketiga postpartum. Bayi ditimbang pada hari ke 0, 3, 7, 14, menggunakan skala bayi. Hasil penelitian didapatkan terjadi peningkatan tersebut produksi ASI dan peningkatan berat badan bayi<sup>17</sup>

Volume susu dan berat badan bayi berbeda secara signifikan baik pada tanggal atau kelompok biji fenugreek dan kelompok kontrol. Di antara kurma, fenugreek dan kelompok kontrol, hanya bobot bayi dalam kelompok tanggal yang menunjukkan peningkatan hingga hari ke-7 dan tidak ada perbedaan yang mencolok di antara mereka pada hari ke-14.

Disimpulkan bahwa pada periode postpartum awal, kurma dan teh herbal fenugreek dapat diterapkan untuk meningkatkan produksi ASI.

Sebuah penelitian yang dilakukan di Turki, pengaruh teh herbal yang mengandung biji fenugreek pada produksi ASI dan pemulihan berat badan bayi dalam minggu pertama postpartum dievaluasi. Enam puluh enam wanita secara acak ditugaskan untuk 1 dari 3 kelompok untuk mengonsumsi teh herbal biji fenugreek, teh herbal dengan apel sebagai plasebo, atau tidak ada teh sebagai kontrol untuk durasi pemulihan berat badan lahir. Hasilnya menunjukkan bahwa teh herbal dengan kelompok biji fenugreek memiliki hampir dua kali lipat volume rata-rata susu yang dipompa (73 mL) dibandingkan dengan plasebo (39 mL) dan kelompok kontrol (31 mL). Kelompok galaktogogan juga memiliki penurunan berat badan maksimum yang lebih rendah dan waktu yang lebih singkat untuk pemulihan berat badan lahir dibandingkan dengan kelompok plasebo dan kelompok kontrol.17

Penelitian yang dilakukan selama 30 hari menunjukkan tidak ada efek samping yang dilaporkan oleh peserta. Sebelum intervensi, tidak ada perbedaan yang signifikan antara berat badan, tinggi badan, lingkar kepala, jumlah popok basah, dan frekuensi buang air besar antara kedua kelompok (p= 0,05), namun jumlah waktu menyusui pada kelompok kontrol adalah lebih dari kelompok fenugreek. Pada akhir minggu keempat secara proporsional dengan kondisi pre-intervensi, berat bayi dalam kelompok fenugreek meningkat secara signifikan dari 5.282.0513 SD menjadi 6.383.0769 SD, sedangkan lingkar kepala meningkat dari 38.3103 SD menjadi 39.9256 SD, jumlah popok basah dari 5.2821 SD hingga 8.1648 SD, frekuensi buang air besar dari 1.8846 SD menjadi 2.7326 SD, dan jumlah waktu

menyusui dari 9.1795 SD menjadi 15.9597 SD (p=0.001)(Tabel 1). Melalui penelitian metanalisis diketahui efek dari fenugreek secara substansial lebih rendah daripada Coleus amboinicus Lour dan kurma. Pada uji paired T test menunjukkan efek Coleus amboinicus dan kurma dalam stimulasi produksi ASI adalah sebanding dan lebih unggul dari semua pembanding. Penelitian di Indonesia pada 75 wanita hamil selama 60 hari. Didapatkan hasil suplementasi penelitian bahwa amboinicus (CA) meningkatkan produksi ASI tanpa mengorbankan kualitas gizi ASI. Wanita menyusui yang menerima suplementasi CA mengalami peningkatan 65% volume susu selama 2 minggu terakhir suplementasi (dari Hari ke-14 sampai ke-28). Peningkatan ini lebih daripada wanita menyusui besar vang menerima tablet Moloco + B12 ™ (10%) atau biji fenugreek (20%). Efek residu suplementasi CA terlihat bahkan setelah suplementasi berakhir selama 1 bulan. Hasil dari penellitian ini mengonfirmasi keyakinan dan praktik di antara orang Batak bahwa CA dapat digunakan sebagai galaktagogan pada manusia, dan penggunaan CA mungkin cocok untuk wanita menyusui pada umumnya.

Tinjauan sistematis dan studi metaanalisis telah dilakukan untuk menguji signifikansi efek galaktogogan dari fenugreek yang diberikan kepada wanita menyusui dibandingkan pembanding lainnya seperti plasebo / kontrol / galaktagogan lainnya menunjukkan hasil yang baik. Berbagai klaim telah dipublikasikan atas potensial penggunaan biji fenugreek sebagai galaktogogan untuk meningkatkan pasokan ASI. 21 Cerita rakyat dan klaim ilmiah yang diterbitkan untuk mendukung fenugreek menyebabkan komersialisasi fenugreek sebagai bagian dari suplemen peningkat susu yang tersedia di pasar. Seringkali, fenugreek direkomendasikan oleh

Nisa Karima, M.Rifki Pratama, Khairun Nisa Berawi I Potensi Biji Fenugreek (*Trigonella Foenum-Graecum L.*) Sebagai Terapi Komplementer dalam Meningkatkan Produksi Air Susu Ibu (Asi)

**Tabel 1**. Perbandingan Tanda-Tanda Suplai ASI dalam Fenugreek dan Kelompok Kontrol Setelah Intervensi.<sup>20</sup>

Variable/Intervention	Week 1	Week 2	Week 3	Week 4	P value
Weight					< 0.001
Fenugreek	5597.1795 (988.87482)	5876.6667 (963.55519)	6137.1795 (948.57497)	6383.0769 (952.06190)	
Control	5510.0000 (1301.10479)	5682.5641 (1288.31125)	5724.6154 (1527.82929)	6018.7179 (1261.41353)	
Height					0.078
Fenugreek	58.5949 (3.64027)	59.1179 (3.54593)	59.5385 (3.44067)	60.0769 (3.49815)	
Control	57.3000 (4.62089)	57.6231 (4.60552)	57.8205 (4.52096)	58.9821 (6.23951)	
Head					< 0.001
Fenugreek	38.6641 (1.58172)	39.0949 (1.54510)	39.4872 (1.53025)	39.9256 (1.50660)	
Control	38.8487 (2.03688)	39.1282 (2.02822)	39.3923 (2.02788)	39.7769 (2.00151)	
Number of wet diapers					< 0.001
Fenugreek	6.2821 (1.18959)	7.2271 (1.26496)	7.7326 (1.22373)	8.1648 (1.20620)	
Control	5.7985 (1.64676)	5.7143 (1.50367)	5.5275 (1.53448)	5.5788 (1.46163)	
Frequency of defeca- tion					< 0.001
Fenugreek	2.4176 (1.08668)	2.4396 (0.98069)	2.7766 (0.90279)	2.7326 (0.94771)	
Control	2.0440 (1.22635)	1.8974 (1.01331)	1.8059 (0.95859)	1.7363 (0.87053)	
Frequency of infant feeding					< 0.001
Fenugreek	11.1758 (1.66936)	13.3297 (1.59253)	14.9853 (1.41186)	15.9597 (1.45056)	
Control	10.9048 (1.86215)	11.2381 (1.85290)	11.5861 (3.26370)	11.4176 (1.68470)	

konsultan laktasi / bidan untuk meningkatkan jumlah ASI yang diproduksi oleh wanita menyusui. 23 Di wilayah Timur Tengah, di mana wanita suka menggunakan fenugreek sebagai galaktogogan, kurma lebih sering dikonsumsi daripada fenugreek, dan mereka mungkin memiliki efek yang lebih baik pada jumlah dan pasokan ASI dalam durasi postpartum awal. 9,19,20

Keamanan klinis penggunaan fenugreek tetap menjadi salah satu masalah utama. Tak satu pun dari studi termasuk melaporkan efek samping yang terkait dengan penggunaan fenugreek atau galaktagogan lainnya. Namun, ada bukti dari beberapa studi pengamatan melaporkan mual, muntah, dan penurunan kadar glukosa pada ibu, diare dan perdarahan gastrointestinal pada anak yang terkait dengan penggunaan biji fenugreek.<sup>24</sup> Peningkatan denyut jantung juga diamati pada satu ibu dalam penelitian yang melaporkan penggunaan galaktagogan pada ibu di Afrika Selatan.<sup>25</sup> Selain itu, bau susu dan sekresi tubuh seperti bau seperti sirup maple, pasien dengan gejala asma dapat memburuk hal ini sebagai peringatan penting lainnya yang menekankan pada kebutuhan untuk menggunakan fenugreek dengan hati-hati selama menyusui.<sup>26</sup>

Selain itu, karena berbagai efek biji fenugreek pada fisiologi manusia, penting untuk mengonsumsi fenugreek pada dosis optimal. Sayangnya, sampai saat ini, hampir tidak ada dosis klinis yang direkomendasikan untuk ibu menyusui dalam mengonsumsi biji fenugreek. Oleh karena itu sangat penting bagi konsultan laktasi atau bidan untuk mendidik ibu menyusui tentang penggunaan aman biji fenugreek dan mengamati anak mereka dan diri mereka sendiri pada setiap efek samping setelah konsumsi senyawa galaktogogan ini. Potensi untuk mentransfer kandungan fenugreek dan atau metabolitnya melalui susu ke bayi harus dipantau dipertimbangkan dan untuk menghindari efek samping pada bayi yang baru lahir.<sup>21</sup> Seiring dengan keterbatasan, Khan dkk melalui studi meta-analisis memperkirakan efek biji fenugreek pada produksi susu dibandingkan dengan rejimen lain, dan mendapatkan hasil yang sangat signifikan dari studi ini.<sup>21</sup>

#### Ringkasan

ASI adalah sumber makanan paling ideal untuk bayi. Menyusui memiliki efek jangka panjang dan jangka pendek pada kesehatan bayi. Produksi ASI dikendalikan oleh interaksi berbagai hormon, dengan prolaktin menjadi hormon dominan yang terlibat. Anak-anak yang diberi ASI eksklusif akan tumbuh dan berkembang secara optimal dan tidak mudah Biji fenugreek adalah salah satu galaktagogan yang paling sering digunakan yang merangsang sekresi ASI. Mekanisme aksi mereka yang sebenarnya tidak diketahui. Para peneliti percaya bahwa kelenjar payudara ditingkatkan melalui kelenjar keringat dan fenugreek meningkatkan produksi susu melalui peningkatan produksi keringat. Tidak ada efek vang dilaporkan oleh samping peserta berdasarkan penelitian yang dilakukan dari Ghasemi, Damanik, Turkyilmaz. Hasil penelitian di Turki menunjukkan bahwa teh herbal dengan kelompok fenugreek memiliki hampir dua kali lipat volume rata-rata susu yang dipompa (73 mL) dibandingkan dengan plasebo (39 mL) dan kelompok kontrol (31 mL). Selain itu, karena berbagai efek fenugreek pada fisiologi manusia, penting untuk mengkonsumsi fenugreek pada dosis optimal. Dilaporkan bahwa sebagian besar wanita mengalami peningkatan pasokan susu dalam 24 hingga 72 jam penggunaan.

#### Kesimpulan

Biji fenugreek memiliki diosgenin dan fitoestrogen yang meningkatkan produksi ASI, berat badan bayi, meningkatkan jumlah waktu menyusui. Efek samping yang ditimbulkan dari ekstrak biji klabet lebih ringan dibandingkan dengan obat-obatan sintesis. Efek fenugreek lebih rendah dari *Coleus amboinicus Lour* dan kurma.

### **Daftar Pustaka**

- Walker A. Breast milk as the gold standard for protective nutrients. J Pediatr. 2010; 156(2 Suppl):S3-7.
- World Health Organization, UNICEF . Global strategy on infant and young child feeding.

- 55th world health assembly. In: World Health Organization, editor. Geneva; 2003.
- Chung M, Raman G, Chew P, Magula N, DeVine D, dkk. Breastfeeding and maternal and infant health outcomes in developed countries. Evid Rep Technol Assess (Full Rep). 2007; (153):1–186.
- James DC, Lessen R, American Dietetic A. Position of the american dietetic association: promoting and supporting breastfeeding. J Am Diet Assoc. 2009; 109(11):1926–42.
- Hatzopoulos FK, Sagraves R, Hardman JL. Women's health. Dalam: Koda-Kimble MA, Young LY, eds. Applied Therapeutics: The Clinical Use of Drugs. Vancouver: Lippincott Williams & Wilkins; 2001.
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. Pedoman Pekan ASI Sedunia (PAS) Tahun 2017. Sustaining breastfeeding together. 2017.
- 7. Olang B, Heidarzadeh A, Strandvik B, Yngve A. Reasons given by mothers for discontinuing breastfeeding in Iran. Int Breastfeed J. 2012;7(1):7.
- 8. Gabay MP. Galactogogues: medications that induce lactation. J Hum Lact. 2002; 18(3):274–9.
- Turkyilmaz C, Onal E, Hirfanoglu IM, Turan O, Koc E, Ergenekon E, dkk. The effect of galaktogogan herbal tea on breast milk production and short-term catch-up of birth weight in the first week of life. J Altern Complement Med. 2011;17(2):139– 42
- 10. Patisaul HB, Jefferson W. The pros and cons of phytoestrogens. Front Neuroendocrinol. 2010;31(4):400–19.
- 11. Lawrence RA, Lawrence RM. Breastfeeding: A Guide for the Medical Profession. 6th ed. Philadelphia: Elsevier Mosby; 2005.
- 12. Srinivasan K. Fenugreek (*Trigonella foenum-graecum*): A review of health beneficial physiological effects. Food Rev Int. 2006;22(2):203-24.
- Newman J. Domperidone. Retrieved October 26, 2018, from http://users.erols.com/cindyrn/20.htm

- 14. Im KK, Maliakel BP. Fenugreek dietary fibre a novel class of functional food ingredient. Agro Food Ind Hi Tec. 2008;19(2):18-21.
- 15. Dandotiya H, Singh G, Kashaw S. The Galaktogogans used by Indian Tribal Communities to overcome poor lactation. International Journal of Biotechnology and Bioengineering Research. 2013;4(3):243-8.
- 16. Betzold CM. An update on the recognition and management of lactational breast inflammation. J Midwifery Women's Health. 2014; 49(2), 151–4.
- 17. Sreeja S, Anju V, Sreeja S. In vitro estrogenic activities of fenugreek Trigonella foenum graecum seeds. Indian J Med Res. 2010; 131: 814-819.
- 18. Huggins K. Fenugreek: One remedy for low milk production. Rental Roundup. 1998;15(1):16-7
- El Sakka A, Salama M, Salama K. The effect of fenugreek herbal tea and palm dates on breast milk production and infant weight. Journal of pediatric sciences. 2014; 6:1-8.
- Ghasemi V, Kheirkhah M, Vahedi M. The effect of herbal tea containing fenugreek seed on the signs of breast milk sufficiency in Iranian girl infants. Iran Red Crescent Med J. 2015;17(8).e21848.
- 21. Khan TM, Wu DB-C, Dolzhenko AV. Effectiveness of fenugreek as a galaktogogan: A network meta-analysis. Phytother Res. 2018 Mar;32(3):402-12.
- 22. Damanik R, Wahlqvist ML, Wattanapenpaiboon N. Lactagogue effects of Torbangun, a Bataknese traditional cuisine. Asia Pac J Clin Nutr. 2006;15(2):267-74.
- 23. Winterfeld U, Meyer Y, Panchaud A, Einarson A. Management of deficient lactation in Switzerland and Canada: a survey of midwives' current practices. Breastfeed Med. 2012;7(4):317-318.
- 24. Steyn N, Zunza M, Decloedt EH. A cross-sectional descriptive study of breastfeeding behaviour and galactogogue use among private-sector patients in Cape Town, South Africa. S Afr J Obstet Gynaecol 2017;23(1):20-23.

25. Forinash AB, Yancey AM, Barnes KN, Myles TD. The use of galactogogues in the breastfeeding mother. Annals of Pharmacotherapy. 2012; 46(10):1392–1404.