

ABSTRAK

PENGARUH PEMBERIAN AIR RENDAMAN RUMPUT FATIMAH (*ANASTATICA HIEROCHUNTICA*) TERHADAP KADAR HORMON OKSITOSIN DAN HORMON PROLAKTIN PADA TIKUS PUTIH (*RATTUS NORVEGICUS*) MENYUSUI

YUNNI SAFITRI

ASI merupakan makanan pokok dan nutrisi yang sangat dibutuhkan oleh bayi untuk pertumbuhan dan perkembangannya. Salah satu cara untuk menolong ibu agar dapat menyusui dengan lancar adalah mencoba menemukan faktor yang mempengaruhinya, baik berupa obat-obatan atau ramuan dari tumbuhan-tumbuhan. Rumput fatimah (*Anastatica Hierochuntica*) mengandung senyawa fitokimia seperti alkaloid, tanin, dan flavonoid yang merupakan bagian fitoestrogen. Tujuan Penelitian ini untuk menganalisis pengaruh pemberian air rendaman rumput fatimah (*Anastatica Hierochuntica*) terhadap hormon oksitosin dan hormon prolaktin pada tikus putih (*Rattus Norvegicus*) menyusui.

Jenis penelitian ini adalah eksperimental dengan *desain Post-Tes Only Control Group*. Jumlah sampel 32 tikus menyusui yang dibagi menjadi 4 kelompok, yaitu kelompok kontrol dan 3 kelompok perlakuan P1, P2 dan P3 yang masing-masing diberi 10 gr, 20 gr dan 40 gr rendaman *Anastatica Hierochuntica*. Penelitian dilakukan di Labor Farmasi dan Biomedik Universitas Andalas. Hormon oksitosin dan hormon prolaktin diukur dengan menggunakan metode ELISA. Uji statistik menggunakan uji *Shapiro Wilk* untuk mengetahui normalitas data, dilanjutkan *One Way ANOVA* dan untuk mengetahui perbedaan pada kelompok digunakan uji *Multiple Comparisons (post hoc test)* jenis *Bonferroni*.

Hasil penelitian ini menunjukkan terdapat perbedaan signifikan ($p < 0,05$) kadar hormon oksitosin antara kelompok kontrol ($56,604 \pm 10,907$) dengan kelompok P2 ($44,095 \pm 6,117$). Pada hormon prolaktin juga berbeda secara bermakna ($p < 0,05$) antara kelompok kontrol ($11,794 \pm 1,633$) dengan kelompok P3 ($16,991 \pm 3,735$).

Kesimpulan, terdapat perbedaan yang bermakna terhadap pemberian air rendaman rumput fatimah (*Anastatica Hierochuntica*) terhadap hormon oksitosin dan hormon prolaktin pada tikus putih (*Rattus Norvegicus*) menyusui.

Kata kunci: Rumput fatimah (*Anastatica Hierochuntica*), Oksitosin , Prolaktin

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air susu ibu (ASI) adalah makanan terbaik untuk bayi pada awal kehidupannya karena merupakan makanan alamiah yang sempurna. ASI mudah dicerna oleh bayi dan mengandung zat gizi yang sesuai dengan kebutuhan bayi untuk pertumbuhan, kekebalan dan mencegah berbagai penyakit serta untuk kecerdasan bayi. ASI aman dan terjamin kebersihannya karena langsung diberikan ibu kepada bayi (Prawirohardjo, 2010).

Menurut *United Nation Childrens Fund* (UNICEF) dan *World Health Organization* (WHO) bahwa sebaiknya bayi hanya disusui ASI saja selama 6 bulan, dan makanan padat seharusnya diberikan setelah bayi berumur 6 bulan, kemudian pemberian ASI dilanjutkan sampai anak berumur 2 tahun (WHO, 2011). Berdasarkan laporan dunia 2011 yaitu angka kelahiran bayi terdiri dari 136,7 juta, namun hanya 32,6% dari mereka yang disusui secara eksklusif.

Bayi yang tidak diberi ASI memiliki kemungkinan meninggal dunia pada bulan pertama kelahirannya yaitu 25 kali lebih tinggi dari pada bayi yang disusui oleh ibunya secara eksklusif (UNICEF, 2012). Di Indonesia permasalahan gizi mencapai 19,6%, hal ini menunjukkan adanya keterkaitan rendahnya pemberian ASI eksklusif dengan permasalahan gizi pada bayi, karena seharusnya permasalahan gizi tersebut bisa diturunkan dengan cara pemberian ASI eksklusif (Kemenkes RI, 2015).

Berdasarkan data dari Departemen Kesehatan pada pekan ASI tahun 2013 cakupan ASI eksklusif di Indonesia pada tahun 2010 adalah 61,5%, kemudian

menurun menjadi 61,1% pada tahun 2011 dan mengalami penurunan kembali pada tahun 2012 menjadi 42% serta pada tahun 2013 menjadi 54,3%. Rendahnya cakupan ASI eksklusif secara nasional tentunya perlu mendapat perhatian lebih dari pemerintah, karena hasil cakupan ASI eksklusif belum mencapai target yang diinginkan secara nasional yaitu sebanyak 80%. Hal ini terjadi karena rendahnya pencapaian program ASI eksklusif pada setiap Provinsi dan wilayah Kabupaten dan Kota di Indonesia (Kemenkes RI, 2013; Kemenkes RI, 2014).

Provinsi Sumatera Barat (Sumbar) yaitu di Kota Padang cakupan pemberian ASI eksklusif pada tahun 2014 mencapai 72,2%. Pencapaian ini juga masih jauh di bawah target nasional (Dinkes Kota Padang, 2015). Berdasarkan penelitian Fikawati dan Syafiq (2012), ibu yang menghentikan ASI eksklusif karena produksi ASI kurang mencapai 41,4%, hasil penelitiannya di wilayah puskesmas kecamatan di DKI Jakarta yaitu, Kecamatan Tanjung Priok dan Kecamatan Cilandak, prevalensinya mencapai 32% dan 37%, sehingga rata-rata prevalensi sebesar 36,8%. Gatti (2008) juga menjelaskan alasan ketidakcukupan atau kurang ASI inilah menjadi salah satu penyebab utama kegagalan pemberian ASI eksklusif di dunia, sekitar 35% ibu menghentikan pemberian ASI secara eksklusif pada beberapa minggu postpartum karena merasa ASI kurang dan bayi tidak puas menyusu.

Pengeluaran ASI merupakan suatu interaksi yang sangat kompleks antara rangsangan mekanik, saraf dan hormon (Mahan and Silvia, 2008). Salah satu hormon yang mempengaruhi sejak masa kehamilan adalah hormon estrogen untuk menjaga tekstur dan fungsi payudara sehingga menstimulasi sistem saluran ASI membesar (Kamariyah, 2011). Produksi ASI sendiri dipengaruhi oleh dua hormon

yaitu hormon prolaktin dan hormon oksitosin yang sangat berperan dalam kelancaran produksi dan pengeluaran ASI (Manuaba, 2007; Siswosudarmo, 2010). Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi peningkatan produksi ASI yaitu faktor anatomis dan fisiologis, faktor psikologis, faktor isapan bayi, faktor istirahat, faktor nutrisi dan faktor obat – obatan atau ramuan dari tumbuhan (Ladewig, 2006).

Salah satu faktor fisiologis yang dapat mempengaruhi produksi ASI adalah hormon prolaktin yang menentukan dalam hal pengadaan dan mempertahankan sekresi air susu. Isapan bayi yang efektif akan mengoptimalkan rangsangan ke otak yang akan memerintahkan untuk memproduksi hormon prolaktin dan oksitosin (Marmi, 2012). Gerakan isapan bayi dapat mempengaruhi stimulus pada puting susu karena terdapat banyak ujung saraf sensoris. Saat dirangsang timbul impuls menuju hipotalamus yang akan merangsang kelenjar hipofise anterior sehingga kelenjar ini akan menghasilkan hormon prolaktin yang kemudian rangsangan tersebut diteruskan sampai ke kelenjar hipofise posterior sehingga menghasilkan hormon oksitosin (Touriska, 2014).

Faktor psikologis juga merupakan hal yang perlu diperhatikan, karena cara kerja hormon oksitosin dipengaruhi oleh kondisi psikologis. Adanya stress, rasa marah dan sedih, kurangnya dukungan dan perhatian keluarga pada ibu dapat mempengaruhi kurangnya produksi ASI (Nirwana, 2014). Produksi ASI yang tidak mencukupi merupakan keluhan yang sering diutarakan oleh ibu terutama pada minggu pertama nifas dan mengenai sekitar 50–80% wanita yang menyusui (Marmi, 2012; Gross, *et.al.*, 2011). ASI yang kurang akan mempengaruhi kepercayaan diri ibu untuk menyusui sehingga mempengaruhi pengeluaran

hormon oksitosin tersebut. Gangguan pada hormon oksitosin akan menyebabkan gangguan pada kontraksi otot payudara sehingga pengeluaran ASI terhambat. Disisi lain, karena pengeluaran ASI berkurang, ibu semakin jarang menyusui sehingga mempengaruhi pengeluaran hormon prolaktin yang akan menyebabkan produksi ASI semakin berkurang (Gatti, 2008).

Salah satu upaya agar ibu berhasil dalam memberikan ASI adalah pemenuhan nutrisi yang baik dan tepat (Hasselquist, 2006). Nutrisi berkaitan dengan hormon prolaktin, semakin banyak ibu mengkonsumsi makanan yang bernutrisi maka produksi ASI ibu akan semakin meningkat. Peningkatan kadar prolaktin dapat terjadi setelah makan, sehingga protein yang terdapat di dalam suatu makanan sangat berperan terhadap pengeluaran prolaktin. Maka, hal yang dapat dilakukan untuk menolong ibu yang memiliki produksi ASI kurang adalah mencoba menemukan faktor yang mempengaruhinya, baik berupa pemberian obat-obatan ataupun ramuan dari tumbuh-tumbuhan (Marmi, 2012).

Saat ini banyak sumber makanan yang dipercaya dapat membantu meningkatkan ASI yang telah terbukti, seperti tanaman-tanaman yang mengandung flavonoid dan kacang-kacangan yang termasuk ke dalam kelompok fitoestrogen (Biben, 2012). Flavonoid merupakan bagian fitoestrogen yang memiliki banyak manfaat bagi kesehatan. Senyawa flavonoid ini banyak terdapat pada tumbuh-tumbuhan, dan hampir setiap menu makanan mengandung senyawa flavonoid (Shad et.al., 2014 dan Bacciottini, *et.al.*, 2007), dan salah satu tanaman yang memiliki kandungan flavonoid sebagai fitoestrogen adalah rumput fatimah (*Anastatica hierochuntica*) (Mohamed, *et.al.*, 2010).

Rumput fatimah sebagai bahan fitoestrogen memiliki kemampuan yang menyerupai estrogen endogen, sehingga mampu bekerja sebagaimana estrogen endogen. Estrogen mampu memicu kontraktilitas yang lebih tinggi dengan cara meningkatkan jumlah reseptor oksitosin (Murata, 2014). Fitoestrogen memiliki efek estrogenik dan antiestrogenik. Pada saat tubuh memiliki kadar estrogen yang tinggi, fitoestrogen memiliki efek antiestrogenik artinya fitoestrogen menghentikan bentuk estrogen yang dihasilkan oleh tubuh dengan memblokir reseptor estrogen. Jika kadar estrogen rendah dalam tubuh, fitoestrogen mampu menggantikan estrogen tubuh dengan cara berikatan dengan reseptor estrogen. Pada kondisi ini fitoestrogen memiliki efek estrogenik (Zhang, *et.al.*, 2009).

Di negara-negara Arab dan dikalangan bangsa Malaysia sebanyak 63,9% menggunakan tanaman rumput fatimah (*Anastatica hierochuntica*) sebagai herbal tradisional yang dipercaya untuk memperlancar persalinan, perawatan postpartum dan masa menyusui (Ghazali, 2009; Sooi and Soon, 2013; Gechev, *et.al*, 2014). Kepercayaan di Negara berkembang, termasuk Indonesia air rendaman rumput fatimah tersebut juga banyak digunakan secara turun temurun pada masa kehamilan terutama sebelum persalinan yang diyakini memudahkan persalinan, mengurangi perdarahan rahim, mempercepat persalinan dan perawatan pada masa nifas (Daur, 2012; Baker, *et.al*, 2013).

Pemanfaatan rumput fatimah pada masyarakat Indonesia dalam perawatan postpartum dan masa menyusui untuk meningkatkan pengeluaran ASI belum terbukti secara ilmiah baik dari segi khasiat, keamanan, dan lain-lain. Begitu pula bagi tenaga kesehatan juga masih menjadi keraguan akan manfaat serta efek air rendaman rumput fatimah ini, maka diperlukan uji klinis untuk menyatakan air

rendaman rumput fatimah aman untuk dikonsumsi dalam masa postpartum atau menyusui. Menurut Ridwan (2013), bahwa pada penelitian obat atau alat baru terdapat tahapan yaitu harus diujikan terlebih dahulu pada hewan coba sebelum diujikan pada manusia. Hewan coba yang banyak digunakan adalah tikus putih (*Rattus norvegicus*), karena berkembangbiak lebih cepat, mudah didapat dalam jumlah banyak, perawatannya mudah, dan dapat memberikan gambaran ilmiah yang mungkin terjadi pada manusia.

Berdasarkan uraian diatas, maka dari itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang pengaruh pemberian air rendaman rumput fatimah (*Anastatica hierochuntica*) terhadap kadar hormon oksitosin dan hormon prolaktin pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) menyusui.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut:

- 1.2.1 Apakah ada pengaruh pemberian air rendaman rumput fatimah (*Anastatica hierochuntica*) terhadap kadar hormon oksitosin pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) menyusui?
- 1.2.2 Apakah ada pengaruh pemberian air rendaman rumput fatimah (*Anastatica hierochuntica*) terhadap kadar hormon prolaktin pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) menyusui?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk menganalisis pengaruh pemberian air rendaman rumput fatimah (*Anastatica hierochuntica*) terhadap peningkatan kadar hormon oksitosin dan hormon prolaktin pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) menyusui.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk menganalisis pengaruh pemberian air rendaman rumput fatimah (*Anastatica hierochuntica*) terhadap kadar hormon oksitosin pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) menyusui.
2. Untuk menganalisis pengaruh pemberian air rendaman rumput fatimah (*Anastatica hierochuntica*) terhadap kadar hormon prolaktin pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) menyusui.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat bagi Akademik

Memberikan informasi dan menambah dasar ilmiah tentang pengaruh air rendaman rumput fatimah (*Anastatica hierochuntica*) dan hubungannya dengan kadar hormon oksitosin dan hormon prolaktin.

1.4.2 Manfaat bagi Masyarakat

Memberikan informasi dan masukan dalam penggunaan air rendaman rumput fatimah (*Anastatica hierochuntica*) kepada masyarakat agar berhati-hati didalam penggunaan pada masa menyusui.

1.4.3 Manfaat bagi Pengembangan Penelitian

Memberikan masukan bagi peneliti lain untuk mengembangkan penelitian selanjutnya melalui data hasil penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Adrian, et.al. 2006. *Isoflavones in breasfed infants after mothers consume soy*. The American Journal of Clinical Nutrition, 84.
- Akbar, B. 2010. *Tumbuhan dengan kandungan senyawa aktif yang berpotensi sebagai bahan antifertilitas*. Edisi 1. Jakarta: Adabia Press.
- Bacciottini, L. et.al. 2007. *Phytoestrogens: foot or drug?*. Clinical Cases in Mineral and Bone Metabolism 2007. Departmen of Internal Medicine, University of Florence, Florence, Italy.
- Baker, R.K. et.al. 2013. *The effect of Aqueous Extract Of Anastatica Hierochuntica On Some Hormones In Mouse Females*. Vol. 26 (2). Dept. of Chemistry/Cologe of Education for Pure Science (Ibn Al-Haitham)/University of Baghdad.
- Bertram, G., and Katzung. 2010. *Farmakologi Dasar dan Klinik Edisi 10*. Jakarta: EGC.
- British Dietetic Association (BDA). 2015. *Foot Fact Sheet Stanois And Sterols*.
- Berry, C.A., Thomas EC., Piper KME, and Cregan MD. 2007. *The Histology and Cytology of The Human Mammary Gland and Breastmilk*. In: Hartmann PE, Hale TW, editors. Textbook of Human Lactation. Amarill.
- Biben. 2012. *Fitoestrogen: Khasiat Terhadap Sistem Reproduksi, Non Reproduksi dan Keamanan Penggunaannya*. Universitas Padjajaran. Bandung
- Blackburn, S.T. 2013. *Maternal, Fetal, and Neonatal Physiology: A Clinical Perspective*. 4th Ed. Elsevier.
- Block , J.H., and Beale, J.M. 2012. *Wilson and Gisvold. Buku Ajar Kimia Medisinal Organik dan Kimia Farmasi. Edisi 11*. Diterjemahkan oleh: A. A. Kd. Harmita, Emelia Devi L, M. Sumitro, Liliek Nurhidayati, Novi Yantih, Diah Widowati, Deni Rahmat, dkk. Jakarta: EGC.
- Campbell, N.A. et.al. 2010. *Biologi*. Edisi 8 Jilid 3. Diterjemahkan oleh: Damaring Tyas Wulandari. Jakarta: Erlangga.
- Champe, P., C., Harvey, R. 201. *Biokimia, Ulasan Bergambar edisi 3*. Diterjemahkan oleh: Novrianti Andita, Nuryanto Imam, Resmisari Titiek. Jakarta: EGC.
- Cunningham, et.al. 2014. *Williams Obstetrics*. 24th Ed. London. McGraw Hill Companiens.

- Dahl, L. 2015. *Clinician's Guide to Breastfeeding: Anatomy and Physiology of Breastfeeding*. [Http://www.springer.com/978-3-319-18193-6](http://www.springer.com/978-3-319-18193-6).
- Dahlan, S. 2011. *Statistik Untuk Kedokteran dan Kesehatan*. Salemba Medika. Jakarta.
- Daur, I. 2012. *Chemical properties of the medicinal herb Kaff Maryam (Anastatica hierochuntica L.) and its relation to folk medicine use*. African Journal of Microbiology Research Vol. 6 (23), pp. 5048-5051. Department of Arid Land Agriculture, Faculty of Meteorology, Environment and Arid Land Agriculture, King Abdulaziz University, Jeddah, Saudi Arabia. "Http://www.academicjournals.org/AJMR".
- Dinas Kesehatan Kota Padang. 2015. Profil Kesehatan Kota Padang Tahun 2014.
- Fang, H., dkk. 2001. *Structure-activity relationship for a large diverse set of natural, synthetic, and environmental estrogens*. Chem Res Toxicol
- Fikawati, S dan Syafiq, A. 2012. *Status Gizi Ibu dan Persepsi Ketidacukupan Air Susu Ibu*. Pusat Kajian dan Kesehatan FKM Universitas Indonesia
- Fraser, D.M. and Margaret, A.C. 2009. *Myles Buku Ajar Bidan. Edisi 14*. Diterjemahkan oleh: Sri Rahayu. Jakarta: EGC.
- Fritz, M.A. and Leon, S. 2011. *Clinical Gynecologic Endocrinology and Infertility*. Eight Edition. Lippincott Williams & Wilkins.
- Ganong, W.F. 2003. *Fisiologi Kedokteran Edisi 20*. Diterjemahkan oleh: H.M. Djauhari Widjakusumah. Jakarta: EGC
- Gatti, L. 2008. *Maternal Perceptions of Insufficient Milk Supply in Breastfeeding*. Journal of Nursing Scholarship.
- Geddes DT. 2009. *The Use of Ultrasound to Identify Milk Ejection in Women-Tips and Pitfalls*. Int Breastfeed J.;4:5. doi:10.1186/1746-4358-4-5.
- Geshev, T. S., et., al. 2014. *Natural Products From Resurrection Plants: Potential For Medical Applications*. Biotechnology Advances, 32 (6), 1091-1101. doi:10.1016/j.biotechadv.2014.03.005
- Ghazali, F.C. 2009. *IFM surface profiler, μ CT 3D SCAN, and electron microscopical investigation of "Sanggul Fatimah" (Anastatica Hierochuntica L)*. School of Health Sciences Universiti Sains Malaysia, Health Campus, Kubang Kerian, Malaysia.
- Gross, S. M., Resnik, A. K., Nanda, J. P., Cross-Barnet, C., Augustyn, M., Kelly, L., and Paige, D. M. 2011. *Early Postpartum: A Critical Period in Setting*

- the Path for Breastfeeding Success. Breastfeeding Medicine*, 6(6), 407–412.
<http://doi.org/10.1089/bfm.2010.0089>.
- Guyton, A.C. and Hall, J.E., 2006. *Textbook of Medical Physiology*. 11th Ed. Philadelphia, PA, USA: Elsevier Saunders.
- Guyton, A.C and Hall, J.E. 2011. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Edisi 12. Diterjemahkan oleh: Ermita I. dan Ibrahim I. Singapore: Elsevier.
- Hasselquist, M.B. 2006. *Tatalaksana Ibu dan Bayi Pasca Kelahiran*. Cetakan 1. Diterjemahkan oleh: Nadjamuddin. Jakarta: Prestasi Pustakaraya.
- Hegar, B., dkk. 2008. *Bedah ASI*. Cetakan 1. Jakarta: Balai Penerbit FKUI.
- Heinrich, Michael, Barnes, Joanne, Gibbons, Simon, Williamso, Elizabeth M. 2010. *Fundamental of Pharmacognosy and Phytotherapi*. Hungary: Elsevier.
- Horseman, N.D. and Karen A.G. 2014. *Prolactin Actions*. <Http://jme.endocrinology-journals.org>. Program in Systems Biology and Physiology, Department of Molecular and Cellular Physiology. Bioscientifika Ltd.
- Ishida, M., Hara, M., Fukino, N., Kakizaki, T., Morimitsu, Y. 2014. *Glucosinolate Metabolism, Functionality and Breeding for the Improvement of Brassicaceae Vegetables*. Breeding Science. doi:10.1270/jsbbs.64.48.
- IUCN The World Concervation Union. 2005. “*A Guide To Medisinal Plants In North Africa*”. IUCN centre for mediteranean cooperatin.
- Kamariyah, N. 2011. *Pengaruh Fraksi Ekstrak Daun Katuk (Sauropus Androgynus L.Merr) Terhadap Kadar Prolaktin Tikus Menyusui dan Sel Neuraglia Anak Tikus*. Universitas Airlangga Surabaya.
- Kar, A. 2009. “*Pharmacognosy and fharmacobiotechnologi (Resived-Expanded Second Edition)*”. New Age International. Limited Publisher. New Delhi.
- Kemenkes RI. 2013. *Pekan ASI Sedunia 2013*. Direktorat Jenderal Kesehatan Masyarakat. “<Http://www.kesmas.kemkes.go.id/pekan-asi-sedunia-2013/>”.
- Kemenkes RI. 2014. *Situasi dan Analisis ASI Eksklusif*. Pusat Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI.
- Kemenkes RI. 2015. *Situasi dan Analisis Gizi*. Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI.
- Kim, S.H. and Mi, J.P. 2012. *Effect of phytoestrogen on sexual development*. “<Http://dx.doi.org/10.3345/kjp.2012.55.8.265>”. Korean J Pediatr

- 2012;55(8):265-271. Department of Pediatrics, Sanggye Paik Hospital, Inje University College of Medicine, Seoul, Korea.
- Ladewig. 2006. *Asuhan Ibu dan Bayi Baru Lahir*. Jakarta: EGC
- Law, KS. et.al. 2009. *Ultrastructural Finding of Anastatica hierochuntica L. (Sanggul Fatimah) towards explaining its Medicinal Properties*. Vol. 9. Annals of Microscopy. Hospital Universiti Sains Malaysia, Health Campus, Universiti Sains Malaysia, Malaysia.
- Lawrence, R.M and Lawrence R.A. 2011. *Breastfeeding. A Guide For the Medical Profession*. 7th Ed. Saunders Elsevier.
- Lawrence, R.M and Lawrence R.A. 2014. *Creasy and Resnik's Maternal-Fetal Medicine principles and Practice*. 7th Ed. Elsevier Inc.
- Mahan, L.K. and Sylvia E.S. 2008. *Krause's Food & Nutrition Therapy*. Edition 12. Elsevier.
- Manuaba, I.B.G dkk. 2007. *Pengantar Kuliah Obstetri*. Cetakan 1. Jakarta: EGC.
- Marmi. 2012. *Asuhan Neonatus, Bayi, Balita dan Anak Prasekolah*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Maryunani, Anik. 2012. *Inisiasi Menyusu Dini, ASI Eksklusif dan Manajemen Laktasi*. Jakarta: TIM.
- Mohamed, A.A. et al. 2010. *Antioxidant and antimicrobial properties of kaff Maryam (Anastatica hierochuntica) and doum palm (Hyphaene thebaica)*. Department of Plant Biochemistry, Agricultural & Biological Research Division, National Research Center (NRC), El Behouth St., Dokki, Cairo, Egypt.
- Mueller, A. et.al. 2006. *Role of estrogen and progesterone in the regulation of uterine peristalsis: results from perfused non-pregnant swine uteri*. Human Reproduction Vol. 21. Departmen of Obstetrics and Gynecology, University Hospital Erlangen, Erlangen, Germany.
- Murata, T., et.al. 2014. *Rat Uterine Oxytocin Receptor and Estrogen Receptor α and β mRNA Levels are Regulated by Estrogen Through Multiple Estrogen Receptors*. Vol. 6. Journal of Reproduction and Development. Department of Integrative Physiology, Faculty of Medical Science, University of Fukui, Fukui 910-1193, Japan.
- Murray, Sharon Smith and McKinney, Emily Slone. 2014. *Foundation of Maternal-Newborn and Women's Health Nursing*. 6th Edition. Elsevier.

- Nani, D. 2009. *Pengaruh air rendaman rumput fatimah (Anastatica Hierochuntica L) terhadap frekuensi kontraksi otot uterus tikus galur sprague dawley pada fase estrus*. Jurnal Keperawatan Soedirman. Volume 4. Jurusan Keperawatan FKIK Universitas Jenderal Soedirman Purwokerto.
- Nani, D. 2010. *Perubahan amplitude kontraksi otot uterus tikus akibat pemberian rumput fatimah (Anastatica hierochuntica L)*. Mandala of Health. Volume. 4. Fakultas Kedokteran dan Ilmu-ilmu Kesehatan Universitas Jenderal Soedirman Purwokerto.
- New Zealand Food Safety Authority (NZFSA). 2010. *Glukosinolates-Information Sheet*.
- Nirwana, Ade Benih. 2014. *ASI dan Susu Formula*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Noviyanti. 2017. *Pengaruh Pemberian Air Rendaman Rumput Fatimah (Anastatica Hierochuntica) Terhadap Kadar Hormon Estrogen Dan Hormon Oksitosin Pada Tikus Putih (Rattus Norvegicus) Bunting*. Jurnal Action: Aceh Nutrition Journal.
- Nurmala, I. 2015. “*Perkembangan Kelenjar Mammae Induk Mencit (Mus musculus L.) yang Diberi Ekstrak Etanol Daun Pare (Momordica Charantia L.) Selama Periode Kehamilan*”. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Universitas Jenderal Soedirman Fakultas Biologi. Purwokerto.
- Patisaul, H. B., and Jefferson, W. 2010. *The Pros and Cons of phytoestrogens*. NIH Public Access. Doi:10.1016/j.yfrne.2010.03.003
- Prawirohardjo, S. 2010. *Ilmu Kebidanan*. Edisi 4, Cetakan 3. Jakarta: PT. Bina Pustaka.
- Prayogha, P.K. 2012. *Profil Hormon Ovari Sepanjang Siklus Estrus Tikus (Rattus Norvegicus) Betina Menggunakan Fourries Transform Infrared (FTIR)*. Departemen Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Indonesia. Depok.
- Putra, A.P. 2009. *Efektifitas Pemberian Kedelai Pada Tikus Putih (Rattus Norvegicus) Bunting dan Menyusui Terhadap Pertumbuhan dan Kinerja Reproduksi Anak Tikus Betina*. Jurnal Fakultas Kedokteran Hewan Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Puspitasari, E. 2018. *Pengaruh Pemberian Susu Kedelai Terhadap Peningkatan Produksi ASI Pada Ibu Nifas Di RB Bina Sehat Bantul*. Jurnal Kebidanan Universitas Aisyiyah Yogyakarta. Jurnal.unimus.ac.id

- Ridwan, E. 2013. *Etika Pemanfaatan Hewan Percobaan dalam Penelitian Kesehatan*. J Indon Med Assoe, Volume: 63. Komite Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia/Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo, Jakarta.
- Roesli, U. 2009. *Inisiasi Menyusui Dini Plus Asi Eksklusif*. Pustaka Bunda Jakarta.
- Saleh, J. and Machado, L. 2012. *Rose Of Jericho: A Word Of Caution*. Oman Medical Jurnal. doi 10. 5001/omj.2012.86
- Shad, A.A. et.al. 2014. *Phytochemical and Biological Activities of Four Wild Medicinal Plants*. Hindawi Publishing Corporation the Scientific World Jurnal. doi.org/10.1155/2014/857363
- Sherwood, L. 2011. *Fisiologi Manusia: dari sel ke sistem*. Edisi 6. Diterjemahkan oleh: Brahm U. Pendit. Jakarta: EGC.
- Siswosudarmo, R. dan Ova, E. 2010. *Obstetri Fisiologi*. Cetakan 2. Pustaka Cendekia.
- Sitasiwi, A.J. *Hubungan kadar hormon estradiol $17-\beta^2$ dan tebal endometrium uterus mencit (mus musculus l.) selama satu siklus estrus*. Anatomi Fisiologi, XVI (2).pp. 38-45. “[Http://eprints.undip.ac.id/6192/](http://eprints.undip.ac.id/6192/)”. Laboratorium Biologi Struktur dan Fungsi Hewan Jurusan Biologi FMIPA UNDIP.
- Sooi, L.K and Keng, S.L. 2013. *Herbal Medicines: Malaysia Women's Knowledge and Practice*. Hindawi Publishing Corporation. “[Http://dx.doi.org/10.1155/2013/438139](http://dx.doi.org/10.1155/2013/438139). www.hindawi.com/journals”.
- Stables, D and Rankin, J. 2010. *Physiology in Childbearing with Anatomy and Related Biosciences*. 3th Ed. Bailliere Tindal Elsevier.
- Suarsana I. N. et.al. 2011. *Tepung Tempe Kaya Isoflavon Meningkatkan Kadar Kalsium, Posfor, dan Estrogen Plasma Tikus Betina Normal*. Jurnal Veteriner.
- Tauriska, T.A. 2015. *Hubungan Antara Isapan Bayi dengan Produksi ASI Pada Ibu Menyusui Di Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya*. Universitas Nahdatul Ulama Surabaya.
- UNICEF. *Programming Guide Infant and child feeding*. “[Http://www.unicef.org/nutrition/files/Final_IYCF_programming_guide_June_2012.pdf](http://www.unicef.org/nutrition/files/Final_IYCF_programming_guide_June_2012.pdf)”.
- Varney, H. dkk. 2007. *Buku Ajar Asuhan Kebidanan*. Edisi 4, Volume 2. Diterjemahkan oleh: Laily Mahmudah dan Gita Trisetia. Jakarta: EGC

- Watson, C.J. and Walid, T.K. 2008. *Mammary development in the embryo and adult: a journey of morphogenesis and commitment*. “<http://doi:10.1242/dev.005439>”. Department of Pathology, University of Cambridge, Tennis Court Road, Cambridge.
- Watt, J., and Mead, J. 2013. *What paediatricians need to know about breastfeeding*. *Paediatrics and Child Health (United Kingdom)*, 23(8), 362–366. <http://doi.org/10.1016/j.paed.2013.05.004>.
- White-Traut, R. 2009. *Detection of Salivary Oxytocin Levels in Lactating Women*. NIH Public Access Author Manuscript. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2767206/pdf/nihms141724.pdf>
- Widiartini, W. dkk. 2013. *Pengembangan usaha produksi tikus putih (rattus Norvegicus) tersertifikasi dalam upaya memenuhi kebutuhan hewan laboratorium*. S-1 Peternakan, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro.
- World Health Organization (WHO). (2010). *Indicators for assessing infant and young child feeding practices part 2 measurement*. “[Http://www.ifpri.org/sites/default/files/publications/childfeeding.pdf](http://www.ifpri.org/sites/default/files/publications/childfeeding.pdf)”.
- World Health Organization (WHO). (2011). *Ekslusive breastfeeding for six months best for babies everywhere*. 2 Maret 2016. [Http://www.who.int/nutrition/topics/exclusive_breastfeeding_forsixmonths_best_for_babies_everywhere/en](http://www.who.int/nutrition/topics/exclusive_breastfeeding_forsixmonths_best_for_babies_everywhere/en)
- Zhang Yan, et.al. 2009. *Genistein and a Soy Extract Differentially Affect Three-Dimensional Bone Parameters and Bone Specific Gene Expression in Ovariectomized Mice*. *The Journal of Nutrition*.