

## **Efek Pemberian Ekstrak Daun Kelor (*Moringaoleifera*) dalam Proses Menyusui**

Indri Seta Septadina<sup>1\*</sup>, Krisna Murti<sup>2</sup>, Neliza Utari<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Bagian Anatomi, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya, Palembang

<sup>2</sup>Departemen Patologi Anatomi, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya, Palembang

<sup>3</sup>Program Studi Biomedik, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya, Palembang

\*[indrisetaseptadina@fk.unsri.ac.id](mailto:indrisetaseptadina@fk.unsri.ac.id)

---

### **Abstrak**

Pemberian ASI eksklusif selama 6 bulan merupakan salah satu strategi global untuk meningkatkan pertumbuhan, perkembangan, kesehatan dan kelangsungan hidup bayi. Meskipun banyak manfaat pemberian ASI eksklusif bagi bayi, ibu, keluarga, dan masyarakat namun cakupannya masih rendah diberbagai negara termasuk Indonesia. Air Susu Ibu diproduksi dari hasil kerjasama antara rangsangan mekanik faktor hormonal dan saraf. Salah satu hormon yang mempengaruhi adalah hormon estrogen. Hormon estrogen adalah hormon seks yang diproduksi oleh rahim untuk merangsang pertumbuhan organ seks seperti payudara dan rambut pubik serta mengatur siklus menstruasi. Hormon estrogen juga berperan menjaga tekstur dan fungsi payudara. Kehamilan pada seorang perempuan, membuat kelenjar payudara akan makin berkembang oleh pengaruh hormon estrogen, somatomotropin dan prolaktin. Proses tersebut dipengaruhi oleh hormon estrogen dan progesteron. Estrogen secara signifikan memacu sintesis dan pelepasan prolaktin oleh hipofisa, efek ini tergantung pada durasi dan dosis pemberian. Di Indonesia tanaman kelor merupakan bahan makanan lokal yang memiliki potensi untuk dikembangkan dalam kuliner ibu menyusui karena mengandung senyawa fitosterol yang berfungsi meningkatkan dan memperlancar produksi ASI (efek laktogogum). Pada tulisan ini akan dibahas mengenai beberapa fakta mengenai pengaruh pemberian ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera*) peningkatan kuantitas dan kualitas ASI pada proses menyusui. Banyaknya kandungan nutrisi di dalam daun kelor (*Moringa oleifera*) salah satunya seperti senyawa fitosterol (efek laktogogum) dalam meningkatkan kadar hormon menyusui dan zat besi dapat memberikan dampak positif bagi kesehatan bayi karena ASI merupakan makanan alamiah bayi paling utama dan terbaik.

**Kata kunci:** Daun kelor, hormon, menyusui

### **Abstract**

*Exclusive breastfeeding for 6 months is a global strategies to promote the growth, development, health and survival of infants. Despite the many benefits of exclusive breastfeeding for infants, mothers, families and communities, the coverage is still low in many countries including Indonesia. Mother's milk is produced from the collaboration between mechanical stimulation of hormonal and nerve factors. One of the hormones that affects is the estrogen. The hormone estrogen is a sex hormone produced by the uterus to stimulate the growth of sex organs such as breasts and pubic hair and regulate the menstrual cycle. The hormone estrogen also plays a role to maintain the texture and function of the breast. Pregnancy in a woman, making the breast gland will be more developed by the influence of estrogen, somatomotropin and prolactin hormones. The process is affected by the hormones estrogen and progesterone. Estrogen significantly stimulates the synthesis and release of pituitary hormone, this effect depends on the duration and dose of administration. In Indonesia, moringa plant is a local food that has the potential to be developed in culinary breastfeeding mothers because it contains phytoesterol compounds that function to improve and facilitate the production of breast milk (laktogogum effect). This paper will discuss some of the facts about the effect of *Moringaoleifera* extract on prolactin levels in increasing the quantity and quality of breast milk in the breastfeeding process. The amount of nutrients in the Moringa leaf (*Moringaoleifera*) one such as phytoesterol compounds (laktogogum effect) in increasing levels of pituitary hormone and iron hormones can have a positive impact on the health of the baby because breast milk is the most important and best natural baby food.*

**Keywords :** *Moringa oleifera, prolactin hormone*

---

## 1. Pendahuluan

Masa kehamilan adalah salah satu fase yang penting dalam pertumbuhan anak karena calon ibu dan bayi yang dikandungnya membutuhkan gizi yang cukup banyak.<sup>1</sup>Kualitas bayi yang dilahirkan sangat tergantung pada keadaan gizi ibu sebelum dan selama hamil. Penilaian untuk mengetahui kualitas bayi dapat diketahui dengan mengukur berat bayi pada saat lahir. Saat ini, bayi yang lahir dengan berat badan < 2.500 gram (BBLR) masih tetap menjadi masalah dunia khususnya di negara-negara berkembang. Pada tahun 2005, data WHO menunjukkan lebih dari 20 juta bayi di dunia (15,5% dari seluruh kelahiran) mengalami BBLR dan 95 % diantaranya terjadi di negara-negara berkembang.<sup>2</sup>

Pemberian ASI eksklusif selama 6 bulan merupakan salah satu strategi global untuk meningkatkan pertumbuhan, perkembangan, kesehatan dan kelangsungan hidup bayi.<sup>3</sup> Meskipun banyak manfaat pemberian ASI eksklusif bagi bayi, ibu, keluarga, dan masyarakat namun cakupannya masih rendah diberbagai Negara termasuk Indonesia. Data Riskesdas tahun 2010 menunjukkan bahwa cakupan pemberian ASI eksklusif pada bayi sampai 6 bulan hanya 15,3%.<sup>4</sup> Berdasarkan peraturan pemerintah nomor 33 tahun 2012, ASI eksklusif adalah ASI yang diberikan kepada bayi sejak dilahirkan selama 6 bulan, tanpa menambah dan atau mengganti dengan makanan atau minuman lain (kecuali obat, vitamin, dan mineral). Setelah usia 6 bulan, disamping ASI diberikan makanan tambahan.

Air Susu Ibu diproduksi dari hasil kerjasama antara rangsangan mekanik faktor hormonal dan saraf. Salah satu hormon yang mempengaruhi adalah hormon estrogen. Hormon estrogen adalah hormon seks yang diproduksi oleh rahim untuk merangsang pertumbuhan organ seks seperti payudara dan rambut pubik serta mengatur siklus menstruasi. Hormon estrogen juga berperan menjaga tekstur dan fungsi payudara. Kehamilan pada seorang perempuan, membuat kelenjar

payudara akan makin berkembang oleh pengaruh hormon estrogen, somatomotropin dan prolaktin. Proses tersebut dipengaruhi oleh hormon estrogen dan progesteron. Hormon estrogen berfungsi untuk membuat hipertropi sistem duktus (saluran) dan hormon progesteron berfungsi untuk menambahkan sel-sel asinus pada payudara, pembentukan kasein, laktoalbumin dan laktoglobulin. Air susu tidak keluar selama proses kehamilan karena hormon prolaktin yang merangsang pengeluaran ASI dihambat oleh Prolactin Inhibiting Hormone(PIH).<sup>5</sup>

Estrogen secara signifikan memacu sintesis dan pelepasan prolaktin oleh hipofisa, efek ini tergantung pada durasi dan dosis pemberian. Hal ini dapat diketahui melalui percobaan pemberian preparat estrogen selama dua hari, dan terjadi peningkatan pelepasan prolaktin secara cepat dan dalam jumlah yang sangat meyakinkan pada wanita menopause.<sup>5</sup>Peningkatan kadar prolaktin selama preparat estrogen tersebut tampaknya dapat dipertahankan melalui peningkatan amplitudo dari pelepasan prolaktin yang bersifat episodik selama 24 jam. Pengaruh estrogen yang bersifat positif terhadap prolactin-turnover pada hipofisa terjadi melalui bermacam-macam kemungkinan: Pertama; ikatan estrogen pada reseptor inti dari sel-sel laktotrof menyebabkan aktivasi dari transkripsi gen dan akumulasi mRNA prolaktin. Kedua; estrogen mempunyai sifat antidopaminergik sehingga akan menyebabkan penurunan kemampuan dopamin dalam menghambat sekresi prolaktin. Ketiga; estrogen meningkatkan regulasi reseptor TRH dari sel-sel laktotrof sehingga menyebabkan peningkatan sensitivitas TRH dalam memacu pelepasan prolaktin. Jadi, aktivitas estrogen terhadap peningkatan sintesis dan pelepasan prolaktin terjadi melalui beberapa mekanisme yaitu peningkatan sintesa DNA prolaktin, peningkatan reseptor TRH dan penurunan kerja dopamin.<sup>6</sup>

Ibu menyusui membutuhkan asupan gizi yang cukup karena pada saat melahirkan ibu mengeluarkan darah banyak serta 50%

kebutuhan zat besi janin berasal dari ibu. Asupan makanan ibu menyusui ikut menentukan kualitas ASI-nya, ada beberapa tanaman yang di percaya baik secara turun temurun maupun yang sudah terbukti uji ilmiahnya dalam meningkatkan kualitas dan kuantitas ASI, misalnya daun katuk (*Sauropus androgynus*), klabet (*Trigonella graecum L.*), dan daun bangun-bangun (*Coleus amboinicus*), serta daun kelor (*Moringa oleifera*).

Di Indonesia tanaman kelor merupakan bahan makanan lokal yang memiliki potensi untuk dikembangkan dalam kuliner ibu menyusui karena mengandung senyawa fitosterol yang berfungsi meningkatkan dan memperlancar produksi ASI (efek laktogogum). Penggunaan dalam meningkatkan produksi ASI adalah dengan mengkonsumsi daun tanaman baik dikukus ataupun direbus sebagai sayuran, dapat juga menggunakan tepung kelor untuk dibuat minuman. Hasil penelitian menyatakan bahwa tepung daun kelor nyata dapat meningkatkan produksi air susu. Pemberian dosis tepung kelor diatas 42 mg/kg berat badan tikus putih galur wistar, nyata meningkatkan sekresi air susu induknya dan berat badan anak tikus.<sup>7</sup>

Serbuk kelor mengandung :Vitamin A, 10 kali lebih banyak dibanding wortel, Beta Carotene, 4 kali lebih banyak dibanding wortel, Vitamin B1, 4 kali lebih banyak dibanding daging babi, Vitamin B2, 50 kali lebih banyak dibanding sardines, Vitamin B3, 50 kali lebih banyak dibanding kacang, Vitamin E, 4 kali lebih banyak dibanding minyak jagung, Protein, 2 kali lebih banyak dibanding susu, Protein, 9 kali lebih banyak dibanding yoghurt, Asam amino, 6 kali lebih banyak dibanding bawang putih, Zat besi, 25 kali lebih banyak dibanding bayam, Kalium, 15 kali lebih banyak dibanding pisang, Kalsium, 17 kali lebih banyak dibanding susu, Zinc, 6 kali lebih banyak dibanding almond, Serat (Dietary Fiber), 5 kali lebih banyak dibanding sayuran pada umumnya, GABA (Gamma-aminobutyric acid), 100 kali lebih banyak dibanding beras merah, Polyphenol, 2

kali lebih banyak dibanding red wine.<sup>8</sup>Banyaknya kandungan nutrisi di dalam daun kelor (*Moringa oleifera*) salah satunya seperti senyawa fitosterol (efek laktogogum) dalam meningkatkan kadar hormon prolaktin dan zat besi dapat memberikan dampak positif bagi kesehatan bayi karena ASI merupakan makanan alamiah bayi paling utama dan terbaik.

## **2. Pembahasan**

### **a. Laktasi**

Laktasi terjadi karena terdapat air susu sebagai hasil laktogenesis. Zat-zat yang terdapat dalam susu akan masuk kedalam tubuh anak melalui proses laktogenesis yang terjadi pada induk. Laktogenesis merupakan suatu diferensiasi dari kelenjar ambing yang memiliki tiga fase.

Pada fase pertama kelenjar ambing memproduksi kolostrum, yaitu berupa cairan kental yang kekuningan. Pada fase kedua terjadi peningkatan produksi air susu secara besar-besaran. Apabila payudara dirangsang, level prolaktin dalam darah meningkat dan keluarnya hormon prolaktin akan menstimulasi sel di dalam alveoli untuk memproduksi air susu. Hormon ini juga akan keluar dalam air susu. Level prolaktin rendah saat payudara terasa penuh. Hormon lainnya, seperti insulin, tiroksin, dan kortisol, juga terdapat dalam proses ini, namun peran hormon tersebut belum diketahui. Ketika produksi ASI mulai stabil, sistem kontrol autokrindimulai. Fase ini dinamakan Laktogenesis ketiga. Pada fase ini, apabila ASI banyak dikeluarkan, payudara akan memproduksi ASI dengan banyak pula

### **b. Daun Kelor (*Moringaoleifera*)**

Kelor adalah pohon merunggai, daunnya dibuat sayur atau obat. Kelor merupakan tanaman perdu yang tinggi pohonnya dapat mencapai 10 meter, tumbuh subur mulai dari dataran rendah sampai dengan ketinggian 1000 m diatas permukaan laut. Tanaman kelor dapat

tumbuh subur pada berbagai jenis tanah kecuali tanah berlembung berat dan tumbuh subur pada tanah dengan pH netral sampai sedikit asam. Pohon kelor memiliki jenis daun majemuk bertangkai panjang, tersusun berseling (alternate), beranak daun gasal (imparipinnatus), helai daun saat muda berwarna hijau muda, setelah dewasa akan menjadi hijau tua, bentuk helai daun mulat telur sepanjang 1-2 cm dengan lebar 1-2 cm. Daun bertekstur tipis, lemas, ujung dan pangkal tumpul (obtusus), tepi rata, susunan

pertulangan menyirip (pinnate), permukaan atas dan bawah daun halus.<sup>9</sup>

Kelor adalah tanaman super nutrisi. Kandungan nutrisi tersebar dalam seluruh bagian tanaman kelor dan seluruh bagian tanamannya dapat dikonsumsi, mulai dari daun, kulit batang, bunga, buah, sampai dengan akarnya yang seperti lobak. Senyawa tersebut meliputi nutrisi, mineral, vitamin, dan asam amino. Menurut penelitiannya, kandungan senyawa dari kelor dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 1. Kandungan Nutrisi Polong, Daun Segar dan Serbuk Daun Kelor

Nutritional Analysis	Satuan	Per 100 gram Bahan		
		Polong	Daun segar	Serbuk daun
Kandungan air	%	86.9	75.0	7.3
Kalori	Cal	26.0	92.0	205.0
Protein	Gram	2.5	6.7	27.1
Lemak	Gram	0.1	1.7	2.3
Karbohidrat	Gram	3.7	13.4	38.2
Serat	Gram	4.8	0.9	19.2
Mineral	Gram	2.0	2.3	-
Kalsium	Mg	30.0	440.0	2003.0
Magnesium	Mg	24.0	24.0	368.0
Fosfor	Mg	110.0	70.0	204.0
Potassium	Mg	259.0	259.0	1324.0
Copper	Mg	3.1	1.1	0.6
Zat Besi	Mg	5.3	7.0	28.2
Asam oksalat	Mg	10.0	101.0	0.0
Sulfur	Mg	137.0	137.0	870.0
		Vitamin		
Vitamin A-	B Mg	0.10	6.80	16.30
Carotene				
Vitamin B	- Mg	423.00	423.00	-
Choline				
Vitamin B1	- Mg	0.05	0.21	2.60
Thiamin				
Vitamin B2	- Mg	0.07	0.05	20.50
Riboflavin				
Vitamin B3	- Mg	0.20	0.80	8.20
Nicotinic acid				
Vitamin C	- Mg	120.00	220.00	17.30
Ascorbic acid				
Vitamin E	- Mg	-	-	113.00
Tocopherols acetate				
		Asam amino *)		
Arginine	Mg	360.0	406.6	1325.0
Histidine	Mg	110.0	149.8	613.0
Lysine	Mg	150.0	342.4	1325.0
Tryptophan	Mg	80.0	107.0	425.0
Phenylalanine	Mg	430.0	310.3	1388.0
Methionine	Mg	140.0	117.7	350.0
Threonine	Mg	390.0	117.7	1188.0
Leucine	Mg	650.0	492.2	1950.0
Isoleucine	Mg	440.0	299.6	825.0
Valine	Mg	540.0	374.5	1063.0

Selain itu kandungan bahan aktif yang ada dalam tanaman ini sangat banyak. Hasil analisis menunjukkan adanya senyawa alkaloid, flavonoid, steroid, terpenoid, tannin, saponin, karbohidrat, glikosida, dan gula yang tereduksi dalam jumlah yang bervariasi (Tabel 1). Flavonoid ditemukan dalam jumlah paling banyak. Kandungan karbohidrat, gula tereduksi, dan alkaloid terdeteksi dalam jumlah sedang. Di lain pihak, kandungan

tannin, saponin, glikosida, dan terpenoid dalam jumlah sedang.<sup>10</sup>

Hasil analisis kandungan sitosterol dan stigmasterol dalam daun menunjukkan bahwa kandungan stigmasterol lebih banyak dibandingkan sitosterol (Tabel 2). Adanya kandungan steroid dalam daun kelor diduga ada hubungannya dengan pengaruh peningkatan kadar ASI bagi ibu hamil yang mengkonsumsi tanaman ini.<sup>11</sup>

**Tabel 2. Kandungan fitokimia daun kelor dalam ekstrak alcohol**

Senyawa kimia	Kandungan senyawa dalam ekstrak etanol
Tannin	+
Karbohidrat	++
Saponin	+
Glikosida	+
Gula tereduksi	++
Terpenoid	+
Steroid	++
Flavonoid	+++

Sumber : Okechukwu et al, (2013)

**Tabel 3. Kandungan sitosterol dan stigmasterol pada daun kelor**

Senyawa kimia	(%) dalam g/100 gr
Sitosterol	1.15
Stigmasterol	1.52

Sumber : Balitro (2014) TLC scanner, Lab Uji

### 3. Simpulan

Pemberian ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera*) diduga dapat meningkatkan kadar hormon menyusui dalam peningkatan kuantitas dan kualitas ASI. Banyaknya kandungan nutrisi di dalam daun kelor (*Moringa oleifera*) salah satunya seperti senyawa fitosterol (efek laktogogum) dalam meningkatkan kadar hormon menyusui dan zat besi dapat memberikan dampak positif bagi kesehatan bayi.

### Daftar Acuan

1. Depkes RI.2004. Ibu Berikan ASI Eksklusif Baru 23 persen: Jakarta
2. Kawai Kosuke., Donna Spiegelman., Anuraj H Shankar & Wafaie W Fawzi. (2011).
3. [WHO] World Health Organization. 2011. *Exclusive breastfeeding for six months best for babies everywhere*. World Health Organization.
4. [KEMENKES] Kementerian Kesehatan. 2013. *Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS)*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Jakarta (ID): *STIKES RSI Surabaya*.

5. Fang H, dkk (2001), Structure-activity relationship for a large diverse set of natural, synthetic, and environmental estrogens. *Chem Res Toxicol*
6. Chatterton R T, Hill P D (2000): Relation of plasma oxytocin and prolaktin concentration to milk production in mother of preterm infants: Influence of Stress; J.C.E.M. <http://jcem.endojournal.org/cgi/content/full/1/85/10/3661>.
7. Mutiara K. Titi, Harijono, Teti Estiasih, Endang Sriwahyuni. 2012. Nutrient Content of Kelor (*Moringa Oleifera* Lam) Leaves Powder under Different Blanching Methods. *Food and Public Health* 2012, 2 (6): 296-300
8. Prihati Dwiretna, 2005. Pengaruh Ekstrak Daun Kelor terhadap Berat Badan dan Panjang Badan Anak Tikus Galur Wistar. Poltekkes Surakarta
9. Ibok Oduro W, O Elilis and Deborah Owusu (2008). *Nutritional potential of two leafy vegetables moringaoleifera and ipomoea batatas leaves. Scientific research and Essayvol 3 (2) pp. 057-060*
10. Idohou-Dossou N., Diouf A., Gueye A., Guiro A., & Wade S. (2011). Impact of Daily Consumption of Moringa (*Moringanoleifera*) Dry Leaf Powder on Iron Status of Senegales Lactation Women. *AJFAND*, Volume 11 No. 4(4)
11. Fuglie L. J. (2001). *The Moringa Tree : A local Solution to malnutrition*. Unpublished manuscript. Dakar, Senegal.
12. Departemen Kesehatan RI (2000). *Parameter standart umum ekstrak tumbuhan obat. Cetakan Pertama*. Direktorat Jendral Pengawasan Obat dan Makanan. Jakarta.