

**PENGARUH MORINGA OLEIFERA TERHADAP  
PENINGKATAN ASI PADA IBU MENYUSUI**

**Ellyzabeth Sukmawati, S.ST., M.Keb**  
**STIKES SERULINGMAS MAOS CILACAP**  
**PRODI DIII KEBIDANAN**  
**Email : sukmaqu87@gmail.com**

**Abtrak**

Asi Eksklusif adalah pemberian air susu ibu tanpa makanan tambahan apapun selama 6 bulan. WHO dan UNICEF menganjurkan penggunaan ASI eksklusif selama 6 bulan pertama dan pemberian ASI dilanjutkan sampai anak berumur 2 tahun. Dengan pemberian ASI dapat menurunkan infeksi gastrointestinal dan infeksi pernapasan dibanding dengan bayi yang mendapat ASI selama 3 atau 4 bulan. Produksi ASI dapat ditingkatkan dengan mengkonsumsi makanan atau obat untuk meningkatkan ASI. Sebagian besar sintetik (80%) kerangka dasarnya diketahui berasal dari sumber bahan alami. Moringa oleifera sangat bermanfaat bagi ibu menyusui. Zat yang berperan dalam Moringa oleifera yang dapat membantu dalam produksi ASI adalah trigonelin. Trigonelin merupakan golongan alkaloid dengan rumus  $C_7H_7NO_2$  (*1-Methylpyridium-3carboxylate*). Trigonelin adalah hormon yang ditemukan secara alami dalam produk tanaman, masuk ke dalam golongan alkaloid, merupakan turunan dari B6. Sedangkan untuk Senyawa aktif yang terkandung dalam Moringa oleifera yaitu Galactagogues yang mampu merangsang produksi hormon prolaktin pada ibu yang baru melahirkan. Jenis penelitian quasy eksperiment dengan rancangan non equivalen control group design. Penelitian dilakukan di Kesugihan, Cilacap. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini secara non probability sampling dengan metode purposive sampling yang memenuhi kriteria inklusi. Kesimpulan penelitian ini yaitu terdapat penaruh moringa oleivera terhadap penngkatan asi pada ibu menyusui.

**Kata kunci:** *Moringa Oleifera* peningkatan ASI, Ibu Menyusui

## THE EFFECT OF MORINGA OLEIFERA TO INCREASING OF EXCLUSIVE BREAST MILK IN MOTHER'S BREASTFEEDING

### Abstrac

Exclusive breast milk is the purified breast milk without additional food lasting for 6 months. WHO and UNICEF recommend the use of exclusive breastfeeding for the first 6 months and continued giving breastfeeding until the baby reaches 2 years old. The given breastfeeding is able to reduce gastrointestinal infections and respiratory infections compared to those babies given breastfed for 3 or 4 months. Breast milk production can be increased by consuming food or medicine to increase breast milk. Most of the synthetic (80%) basic framework is known to originate from natural source material. Moringa oleifera is very beneficial for nursing mothers. The substance plays a role in Moringa oleifera that can help the production of breast milk is called trigonelin. Trigonelin is an alkaloid group with the  $C_7H_7NO_2$  formula (1-Methylpyridium-3carboxylate). Trigonelin is a hormone found naturally in plant, belong to the alkaloid group, a derivative of B6. As for the active compound contained in Moringa oleifera such as Galactagogues which is able to stimulate the production of the hormone of prolactin to the new mothers. This type of research is quasy experiment with a non equivalent control group design. The study was conducted in Kesugihan, Cilacap. The sampling technique in this study was non probability sampling with a purposive sampling method along the inclusion criteria. The conclusion of this study is the influence of moringa oleivera to increase breast milk in nursing mothers.

**Keywords:** *Moringa oleifera*, increasing of exclusive breast milk, mother's breastfeeding.

### Pendahuluan

ASI adalah makanan utama bayi. Produksi ASI dan kehalusan ASI dapat diukur melalui defekasi, buang air kecil bayi, volume ASI dan berat bayi. Kebanyakan ibu berhenti menyusui karena produksi ASInya menurun. ASI juga memengaruhi kebutuhan gizi bayi. ASI adalah makanan pertama, utama dan terbaik untuk bayi yang alami. ASI mengandung berbagai zat yang dibutuhkan dalam proses pertumbuhan, perkembangan bayi, kesehatan dan kekebalan bayi. ASI yang diproduksi pada hari-hari pertama kelahiran mengandung kolostrum yang dapat melindungi bayi dari penyakit<sup>1</sup> Laktasi adalah proses simbiosis dan penyebab masalah menyusui dapat berasal dari ibu, bayi atau keduanya. Dua masalah paling umum yang dihadapi oleh ibu menyusui. adalah puting dan sakit payudara dan produksi susu rendah. Hasil penelitian Colin dan Scot di Australia, menjelaskan 29% ibu tidak memberikan bayinya ASI eksklusif atau berhenti menyusui pada minggu kedua karena berkurangnya produksi ASI. ASI Eksklusif adalah pemberian air susu ibu tanpa makanan

tambahan apapun selama 6 bulan. Pada tahun 2012 diterbitkan mengenai Peraturan Pemerintah tentang pemberian Air Susu Ibu Eksklusif yaitu PP Nomor 33 Tahun 2012. Pada PP tersebut berisi tanggung jawab pemerintah dan pemerintah daerah dalam pengembangan program ASI, diantaranya menetapkan kebijakan nasional dan daerah, melaksanakan advokasi dan sosialisasi serta melakukan pengawasan terkait program pemberian Asi Eksklusif.<sup>2</sup>

Faktor utama yang menghambat pemberian ASI adalah kurangnya produksi ASI dan kurangnya stimulasi pada ibu. Nutrisi dan status gizi ibu selama kehamilan dan menyusui adalah salah satu faktor yang menyebabkan kurangnya produksi ASI. Upaya mengalahkan masalah produksi ASI dapat diberikan secara farmakologis atau nonterapi farmakologis. Salah satu upaya non-farmakologis adalah dengan memberikan moringa oleifera. WHO dan UNICEF menganjurkan penggunaan ASI eksklusif selama 6 bulan pertama dan pemberian ASI dilanjutkan sampai anak berumur 2 tahun. Dengan pemberian ASI dapat

menurunkan infeksi gastrointestinal dan infeksi pernapasan dibanding dengan bayi yang mendapat ASI selama 3 atau 4 bulan.<sup>3</sup> Mengacu pada renstra tahun 2015 cakupan ASI pada tahun sebelumnya adalah sebesar 80%, pada tahun 2015 nasional rata-rata cakupan ASI eksklusif adalah sebesar 55,7%.<sup>4</sup>

Produksi ASI dapat ditingkatkan dengan mengonsumsi makanan atau obat untuk meningkatkan ASI. Organisasi kesehatan dunia atau WHO telah membuat strategi untuk mendukung dan mengintegrasikan pengobatan tradisional termasuk didalamnya obat-obatan herbal ke dalam sistem kesehatan nasional bagi negara-negara anggota WHO.<sup>3</sup> Pemanfaatan bahan alam sebagai sumber obat tradisional merupakan pilihan saat ini. Bahan alam, tanaman, dan mikroorganisme merupakan sumber penemuan obat tradisional karena disamping mempunyai aktivitas farmakologi, juga dapat dimanfaatkan sebagai kerangka dasar pengembangan obat melalui sintetik. Kemampuan masyarakat terbatas untuk memperoleh obat kimia, menjadikan obat tradisional sebagai salah satu alternatif pilihan. Obat tradisional yang dilakukan pengekstraksian memiliki biaya terjangkau dibandingkan dengan obat sintetik. Obat tradisional dan tanaman obat banyak digunakan masyarakat menengah ke bawah terutama dalam upaya preventif, promotif, dan rehabilitatif.<sup>5</sup>

Sebagian besar obat sintetik (80% lebih) kerangka dasarnya diketahui berasal dari sumber bahan alami. Tetapi sampai sekarang penelitian obat bahan alam atau obat tradisional (*herbal medicines*) ditujukan untuk melihat salah satu efektivitas farmakologi, maupun identifikasi komponen aktif obat tersebut. Penelitian yang mengeksplorasi kombinasi bahan alam di dalam tubuh dan hubungannya dengan respon farmakologi belum banyak dilakukan. Pada terapi klinik, pengaturan dosis kombinasi bahan alam yang tepat sangat dapat memberikan respon yang diharapkan, tanpa menimbulkan efek yang merugikan.<sup>6</sup>

Beberapa penelitian membuktikan kepada dunia bahwa Indonesia sangat berpotensi sebagai tempat tumbuh dan

berkembangnya bahan obat untuk masyarakat dunia. Hal ini didukung oleh kondisi negara Indonesia yang beriklim tropis dan mempunyai tanaman yang sangat beraneka ragam. Hal ini sesuai dengan Riset Kesehatan Dasar tahun 2010 yang dilakukan Kementerian Kesehatan menunjukkan 59,12% penduduk pernah mengonsumsi ramuan tradisional dan 95% dari jumlah tersebut mengakui manfaat ramuan tradisional tersebut.<sup>7</sup>

Moringa oleifera merupakan salah satu tanaman tradisional yang sangat bermanfaat dalam meningkatkan hormone prolactin di dalam tubuh manusia. Zat yang berperan dalam Moringa oleifera yang dapat membantu dalam produksi ASI adalah trigonelin. Moringa oleifera sebagai sayuran, terutama untuk memperbanyak dan melancarkan ASI. Hasil penelitian menunjukkan bahwa volume ASI akan berkurang jika ibu mengonsumsi energi < 1.500 Kal/hari. Penelitian membuktikan bahwa asupan energi ibu menyusui berhubungan dengan jumlah ASI yang diproduksi. Rendahnya produksi ASI tersebut kemudian membuat ibu merasa ASI-nya tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan bayi. Ibu menyusui yang konsumsi energi hariannya baik lebih mampu untuk bisa memberikan ASI eksklusif.<sup>8</sup>

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik untuk meneliti tentang adanya Pengaruh Moringa Oleifera Terhadap Peningkatan Asi Pada Ibu Menyusui.

## Metode

Jenis penelitian quasy eksperiment dengan dengan rancangan non equivalen control group design. Populasi dalam penelitian ini adalah ibu nifas normal di Kesugihan Cilacap Tahun 2019. Sedangkan, sampel pada penelitian ini adalah bagian populasi yang akan diteliti atau sebagian dari karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan dengan metode purposive sampling. Sampel pada penelitian ini adalah ibu nifas yang menyusui.

Dalam penelitian ini menggunakan 2 analisis data yakni; analisis univariat dan analisis bivariat. Analisa univariat menampilkan data dalam berupa umur,

pendidikan, paritas, pekerjaan sebagai bahan informasi yang dimasukkan ke tabel distribusi frekuensi. Sedangkan, pada analisis bivariate menampilkan perbedaan data sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Uji yang dilakukan yaitu menggunakan Paired T-Test.

## Hasil dan Pembahasan

### 1. Hasil

#### Analisa Univariat

Karakteristik responden pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol disajikan pada tabel berikut:

**Tabel 1. Karakteristik responden**

| No. | Karakteristik                                     | Kelompok             |                      |
|-----|---------------------------------------------------|----------------------|----------------------|
|     |                                                   | Perlakuan<br>n=11    | Kontrol<br>n=11      |
| 1.  | Umur 20-30<br>>30                                 | 7 (63,6)<br>4 (36,3) | 8 (72,7)<br>3 (27,2) |
| 2.  | Pendidikan<br>Sekolah<br>Menengah<br>Sekolah Atas | 8 (72,7)<br>3 (27,2) | 7 (63,6)<br>4 (36,3) |
| 3.  | Pekerjaan<br>Bekerja<br>Tidak Bekerja             | 6 (54,5)<br>5 (45,4) | 8 (72,7)<br>3 (27,2) |
| 4.  | BBL Bayi<br>2500-3000<br>3000                     | 3 (27,2)<br>8 (72,7) | 5 (45,4)<br>6 (54,5) |

Dari tabel 1. diketahui karakteristik responden dari umur paling banyak pada umur 20-30 tahun 63,6% pada kelompok perlakuan dan 72,7% pada kelompok kontrol. Pendidikan pada kelompok perlakuan paling banyak pada pendidikan sekolah menengah 72,7% dan 63,6% pada kelompok kontrol. Pekerjaan paling banyak bekerja 54,5% pada kelompok perlakuan dan 72,7% pada kelompok kontrol. Berat badan bayi saat lahir paling banyak pada BB >3000 gram 72,7% pada kelompok perlakuan dan 54,5% pada kelompok kontrol. Data mengenai nilai kadar hormon prolaktin dan hormon oksitosin ibu serta jumlah neutrofil neonatus disajikan pada tabel berikut:

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi kadar Hormon Prolaktin**

| Hormon<br>Prolaktin | Perlakuan = 11 |     |        | Kontrol =11 |     |       |
|---------------------|----------------|-----|--------|-------------|-----|-------|
|                     | Min            | Max | Mean   | Min         | Max | Mean  |
| Sebelum             | 79             | 207 | 145,82 | 36          | 206 | 94,90 |

|         |     |     |        |     |     |        |
|---------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|
| Sesudah | 157 | 375 | 281,90 | 102 | 307 | 185,63 |
|---------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|

Pada tabel tersebut menunjukkan untuk kelompok perlakuan, kadar hormon prolaktin sebelum perlakuan skor minimal 79 dan skor maksimal 207 dengan mean 145,82. Sedangkan kadar hormon prolaktin sesudah perlakuan mempunyai skor minimal 157 dan skor maksimal 375 dengan mean 281,90. Untuk kelompok kontrol, kadar hormon prolaktin sebelum mempunyai skor minimal 36 dan skor maksimal 206 dengan mean 94,90. Sedangkan kelompok kontrol sesudah mempunyai skor minimal 102 dan skor maksimal 307 dengan mean 185,63.

**Tabel 3. Distribusi Frekuensi kadar Hormon Oksitosin**

| Hormon<br>Prolaktin | Perlakuan = 11 |     |        | Kontrol =11 |     |        |
|---------------------|----------------|-----|--------|-------------|-----|--------|
|                     | Min            | Max | Mean   | Min         | Max | Mean   |
| Sebelum             | 49             | 201 | 98,63  | 17          | 100 | 57,81  |
| Sesudah             | 226            | 450 | 328,36 | 98          | 270 | 166,36 |

Pada tabel tersebut menunjukkan untuk kelompok perlakuan, kadar hormon oksitosin sebelum perlakuan skor minimal 49 dan skor maksimal 201 dengan mean 98,63. Sedangkan kadar hormon oksitosin sesudah perlakuan mempunyai skor minimal 226 dan skor maksimal 450 dengan mean 328,26. Untuk kelompok kontrol, kadar hormon oksitosin sebelum mempunyai skor minimal 17 dan skor maksimal 100 dengan mean 57,81. Sedangkan kelompok kontrol sesudah mempunyai skor minimal 98 dan skor maksimal 270 dengan mean 166,36.

**Tabel 4. Distribusi Frekuensi Jumlah Neutrofil**

| Jumlah<br>Neutrofil | Perlakuan |     |       | Kontrol |     |       |
|---------------------|-----------|-----|-------|---------|-----|-------|
|                     | Min       | Max | Mean  | Min     | Max | Mean  |
|                     | 40        | 83  | 59,36 | 45      | 92  | 67,54 |

Tabel tersebut menunjukan jumlah neutrofil perlakuan skor minimal 40 dan skor maksimal 83 dengan mean 59,36. Sedangkan pada kelompok kontrol skor minimal 45 dan skor maksimal 92 dengan nilai mean 67,54.

## Analisa Bivariat

**Tabel 5. Analisis Independent t-test Pemberian Moringa oleifera terhadap Kadar Hormon Prolaktin**

| Variabel         | Hormon Prolaktin |                | diff   | 95% CI        | t-value | p-value |
|------------------|------------------|----------------|--------|---------------|---------|---------|
|                  | Sebelum          | Sesudah        |        |               |         |         |
|                  | Mean (SD)        | Mean (SD)      |        |               |         |         |
| <b>Kelompok</b>  |                  |                |        |               |         |         |
| <b>Perlakuan</b> | 145,82 (45,43)   | 281,90 (70,70) | 136,09 | 115,29-176,34 | 5,37    | 0,000   |
| <b>Kontrol</b>   | 94,90 (55,66)    | 185,63 (57,69) | 108,54 | 57,51-132,30  | 3,75    | 0,001   |

Setelah dilakukan Uji Paired t-test menunjukkan bahwa pemberian jantan hitam pada kadar hormon prolaktin pada kelompok perlakuan sebelum diberikan jantan hitam memiliki mean 145,82 sedangkan pada kelompok kontrol memiliki mean 94,90. Setelah diberikan jantan hitam, pada kelompok perlakuan mempunyai mean 281,90 sedangkan pada kelompok kontrol mempunyai mean 185,63. Selisih mean (diff) pada kelompok perlakuan lebih besar (136,09) dibandingkan kelompok kontrol (108,54). Pada kelompok perlakuan didapatkan 95% CI (115,29-176,34), t-value (5,37) dan p-value (0,000), sedangkan pada kelompok kontrol didapatkan 95% CI (57,51-132,30) t-value (3,75) dan p-value (0,001). Hal ini sesuai dengan penelitian Husein at al (2012), bahwa jantan hitam dapat meningkatkan kadar hormone produksi ASI serta meningkatkan jumlah ASI 1,33 kali daripada kontrol.

**Tabel 6 Analisis Independent t-test Pemberian Jantan Hitam terhadap Kadar Hormon Oksitosin**

| Variabel         | Hormon Prolaktin |                | diff   | 95% CI       | t-value | p-value |
|------------------|------------------|----------------|--------|--------------|---------|---------|
|                  | Sebelum          | Sesudah        |        |              |         |         |
|                  | Mean (SD)        | Mean (SD)      |        |              |         |         |
| <b>Kelompok</b>  |                  |                |        |              |         |         |
| <b>Perlakuan</b> | 98,63 (41,23)    | 328,26 (74,65) | 229,72 | 70,93-126,33 | 8,93    | 0,000   |
| <b>Kontrol</b>   | 57,81 (28,66)    | 166,36 (64,45) | 108,54 | 38,56-77,07  | 5,10    | 0,000   |

Setelah dilakukan Uji Paired t-test menunjukkan bahwa pemberian jantan hitam pada kadar hormon oksitosin pada kelompok perlakuan sebelum diberikan jantan hitam memiliki mean 98,63 sedangkan pada kelompok kontrol memiliki mean 57,81. Setelah diberikan jantan hitam, pada kelompok perlakuan mempunyai mean 328,36 sedangkan pada kelompok kontrol mempunyai mean 166,36. Selisih mean pada kelompok perlakuan lebih besar (229,72) dibandingkan kelompok kontrol (108,54). Pada kelompok perlakuan didapatkan 95% CI (70,93-126,33), t-value (8,93) dan p-value (0,000), sedangkan pada kelompok kontrol didapatkan 95% CI (38,56-77,07) t-value (5,10) dan p-value (0,000).

**Tabel 7 Analisis Independent t-test Pemberian Jantan Hitam terhadap Jumlah Neutrofil Neonatus**

| Variabel         | Jumlah Neutrofil | diff | 95% CI      | t-value | P-value |
|------------------|------------------|------|-------------|---------|---------|
|                  | Mean (SD)        |      |             |         |         |
| <b>Kelompok</b>  |                  |      |             |         |         |
| <b>Perlakuan</b> | 59,36 (15,93)    | 6,06 | 48,65-56,72 | -1,19   | 0,244   |
| <b>Kontrol</b>   | 67,54 (16,10)    |      |             |         |         |

Uji Paired t-test menunjukkan bahwa pemberian jantan hitam pada jumlah neutrofil pada kelompok perlakuan diberikan jantan hitam memiliki mean 59,36 sedangkan pada kelompok kontrol memiliki mean 67,54. Selisih mean (diff) 6,06. Pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol didapatkan 95% CI (48,65-56,72), t-value (-1,19) dan p-value (0,244), maka tidak ada perbedaan neutrofil pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol.

## Pembahasan

Mammogenesis yaitu pembentukan kelenjar payudara. Pada masa kehamilan terjadi peningkatan yang jelas dari duktus yang baru, percabangan dan lobus yang dipengaruhi oleh hormon plasenta dan korpus luteum (Anonim. 2014). Pada masa ini pengeluaran kolostrum masih dihambat oleh estrogen dan progesterone. Galaktogenesis yaitu proses pembentukan atau produksi Air Susu Ibu. Galaktopoesis

merupakan proses mempertahankan produksi Air Susu Ibu. Hubungan yang utuh antara hipotalamus dan hipofise akan mengatur kadar prolaktin dan oksitosin dalam darah.<sup>5</sup>

Laktasi merupakan proses produksi, sekresi, dan pengeluaran ASI. Proses pembentukan ASI merupakan proses yang kompleks yang melibatkan berbagai hormon. Salah satu hormon yang paling penting memproduksi ASI adalah prolaktin. Jumlah prolaktin pada serum darah ibu menyusui adalah 251 ng/ml, nilai ini meningkat sepuluh kali lipat dibandingkan dengan kondisi normal. Laktasi dipengaruhi oleh hormon prolaktin dan oksitosin yang produksinya dipengaruhi oleh hipofisis. Pada proses laktasi prolaktin akan mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan kelenjar susu, sintesis susu dan pemeliharaan sekresi susu. Pada ibu setelah melahirkan, pada bagian payudara ibu terdapat alveolus yang mulai optimal memproduksi air susu (ASI).<sup>9</sup> Dari alveolus ASI disalurkan ke dalam saluran kecil (duktulus), di mana beberapa saluran kecil bergabung membentuk saluran yang lebih besar (duktus). Di bawah areola, saluran yang besar ini memusat ke dalam puting dan bermuara ke luar. Di dalam dinding alveolus maupun saluran, terdapat otot yang apabila berkontraksi dapat memompa ASI untuk keluar. Ketika bayi menyusui, payudara mengirimkan rangsangan ke hipofisis. Hipofisis melalui *nervus vagus*, kemudian ke *lobus anterior* bereaksi mengeluarkan hormon prolaktin dan oksitosin. Hormon prolaktin memiliki fungsi menstimulasi sel di dalam alveoli untuk memproduksi air susu. Dengan bertambahnya kadar prolaktin, maka terjadi ikatan dengan reseptor prolaktin pada dinding-dinding laktosit dan dimulai produksi air susu.<sup>10</sup> Penelitian mengindikasikan bahwa level prolaktin dalam susu lebih tinggi apabila produksi ASI lebih banyak. Sedangkan Hormon oksitosin merangsang sel-sel otot payudara untuk berkontraksi. Hormon ini masuk ke dalam aliran darah menuju payudara. Kontraksi ini menyebabkan ASI yang diproduksi sel-sel pembuat susu terdorong mengalir melalui pembuluh menuju muara saluran ASI.<sup>11</sup>

Produksi ASI pada ibu menyusui bervariasi, ada yang jumlahnya cukup untuk memenuhi kebutuhan bayi, tetapi disisi lain terdapat ibu yang menyusui produksinya rendah sehingga tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan bayi. Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi ASI dapat terjadi penurunan yaitu ketidakseimbangan hormon pada ibu, faktor fisik, faktor psikologis, sosial dan persepsi ketidakcukupan ASI. Persepsi ketidakcukupan air susu ibu adalah keadaan ibu merasa ASI-nya tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan bayinya. Ibu merasa tidak cukup memberikan ASI menyebabkan ibu merasa cemas dan stress sehingga dapat mengganggu proses laktasi karena dalam proses laktasi sangat dipengaruhi oleh hipofisis. Ibu cemas dan stress dapat mempengaruhi produksi volume ASI karena menghambat pengeluaran ASI. Faktor ASI yang belum keluar atau produksi ASI yang tidak mencukupi merupakan faktor yang paling umum untuk memberikan substitusi atau pengganti ASI sehingga pemberian ASI Eksklusif gagal.<sup>12</sup> Faktor lain yang memengaruhi adalah usia ibu, paritas, pengetahuan, kebiasaan menyusui malam hari, perlekatan menyusui, dan dukungan tenaga kesehatan.<sup>9</sup>

Proses menyusui memerlukan pembuatan dan pengeluaran air susu dari alveoli ke sistem duktus. Bila susu tidak dikeluarkan akan mengakibatkan berkurangnya sirkulasi darah kapiler yang menyebabkan terlambatnya proses menyusui. Hormon-hormon yang terlibat dalam proses pembentukan ASI adalah sebagai berikut: 1) Progesteron: memengaruhi pertumbuhan dan ukuran alveoli. Tingkat progesteron dan estrogen menurun sesaat setelah melahirkan. 2) Estrogen: menstimulasi sistem saluran ASI untuk membesar. Tingkat estrogen menurun saat melahirkan dan tetap rendah untuk beberapa bulan selama tetap menyusui. 3) Prolaktin: berperan dalam membesarnya alveoli dalam kehamilan. Dalam fisiologi laktasi, prolaktin merupakan suatu hormon yang disekresikan oleh glandula pituitari. Hormon ini memiliki peranan penting untuk memproduksi ASI. Kadar hormon ini meningkat selama kehamilan. 4) Oksitosin:

mengencangkan otot halus dalam rahim pada saat melahirkan dan setelahnya, seperti halnya juga dalam orgasme. 5) *Human placental lactogen* (HPL): Sejak bulan kedua kehamilan, plasenta mengeluarkan banyak HPL, yang berperan dalam pertumbuhan payudara, puting, dan areola sebelum melahirkan. Pada bulan kelima dan keenam kehamilan, payudara siap memproduksi ASI.<sup>13</sup>

Sistem kekebalan tubuh (imunitas) adalah mekanisme pada organisme yang melindungi tubuh terhadap pengaruh biologis luar dengan mengidentifikasi dan membunuh pathogen. Yang dimaksud dengan sistem imun adalah semua mekanisme yang digunakan badan untuk mempertahankan keutuhan tubuh sebagai perlindungan terhadap bahaya yang dapat ditimbulkan berbagai bahan dalam lingkungan hidup.<sup>14</sup>

Zat yang berperan dalam Moringa oleifera yang dapat membantu dalam produksi ASI adalah trigonelin. Trigonelin merupakan golongan alkaloid dengan rumus  $C_7H_7NO_2$  (1-Methylpyridium-3-carboxylate). Trigonelin adalah hormon yang ditemukan secara alami dalam produk tanaman, masuk ke dalam golongan alkaloid, merupakan turunan dari B6.<sup>42-44</sup>

Sedangkan untuk Senyawa aktif yang terkandung dalam Moringa oleifera yaitu Galactagogues yang mampu merangsang produksi hormon prolaktin pada ibu yang baru melahirkan. Di Filipina, Moringa oleifera dikonsumsi sebagai sayuran dan dapat berfungsi meningkatkan ASI pada ibu menyusui sehingga mendapatkan julukan Mother's Best Friend. Hal ini karena mengandung zat mikro yang dibutuhkan ibu hamil dan menyusui seperti beta carotene, thiamin (B1), Riboflavin (B2), niacin (B3), kalsium, zat besi, fosfor, magnesium, seng, vitamin C sebagai alternatif dalam meningkatkan nutrisi ibu. Nutrisi ibu yang cukup dapat mempengaruhi hormon prolaktin pada ibu.

Masyarakat di beberapa daerah di Indonesia memanfaatkan Moringa oleifera sebagai sayuran, terutama untuk memperbanyak dan melancarkan ASI.<sup>13</sup> Hasil penelitian menunjukkan bahwa volume ASI akan

berkurang jika ibu mengonsumsi energi  $< 1.500$  Kal/hari. Penelitian membuktikan bahwa asupan energi ibu menyusui berhubungan dengan jumlah ASI yang diproduksi. Rendahnya produksi ASI tersebut kemudian membuat ibu merasa ASI-nya tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan bayi. Ibu menyusui yang konsumsi energi hariannya baik lebih mampu untuk bisa memberikan ASI eksklusif.<sup>8</sup>

## Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa pemberian moringa oleifera dapat meningkatkan kadar hormon produksi ASI

## Daftar Pustaka

1. Roesli, Utami. 2010. Mengenal Asi Eksklusif. Trubus Agriwidya . Jakarta
2. Kemkes RI. 2015. Medika Indonesia Jilid IV. Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan. Jakarta
3. World Health Organization. 2011. Exclusive Breastfeeding for Six Months Best For Babies Everywhere. World Health Organization. Geneva
4. Kementerian Kesehatan RI. 2015. Profil Kesehatan Indonesia. Kementerian Kesehatan RI. Jakarta
5. Wiryowidagdo S. 2000. Kimia dan Farmakologi Bahan Alam, Direktorat Pembinaan Penelitian dan Pengabdian Masyarakat. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta
6. Prasetyono S,D. 2012. Buku Pintar ASI Eksklusif. Diva Press (Anggota IKAPI). Yogyakarta.
7. Kemkes RI. 2010. Parameter Standar Umum Ekstrak tumbuhan Obat. Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan. Jakarta
8. Sukmayanti A, dkk. 2013. Kualitas Ekstrak etanol 70% Moringa oleifera dalam ramuan Penambah ASI. Jurnal Kefarmasian Indonesia. Jakarta: Pusat Biomedis dan Teknologi Dasar Kesehatan, Badan Litbangkes Kemenkes RI.
9. Glavin, K. 2017. Mothers' experience of not breastfeeding in a breastfeeding culture. Journal of Clinical Nursing.
10. Fahey JW. 2005. Moringaoleifera: A Review of the medical evidence for its nutritional, therapeutic and prophylactic properties. Part 1. Trees for Life Journal, 1:5
11. MA Jing-Ran, dkk 2016. Epigenetic effects of human breastfeeding. China: Chinese Journal of Contemporary Pediatrics.
12. Yarnell E. 2012. Botanical medicine in pregnancy and lactation. Altern Complement Ther
13. Toripah SS, dkk. 2014. Aktivitas Antioksidan dan Kandungan Total Fenolik Ekstrak Moringa oleifera Lam. Pharmacol

14. Kemkes RI. 2015. Farmakope Indonesia edisi IV. Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan. Jakarta