

3. PENGARUH BAHAN ALAMI PADA ASI

3.1 Daun Ubi

Daun ubi jalar mudah ditemui serta bermanfaat bagi ibu. Daun ubi mudah dimanfaatkan sebagai makanan untuk menambah produksi ASI guna mensukseskan program ASI eksklusif karena dalam daun ubi ini ada zat-zat *galactagogue* yang dapat meningkatkan produksi ASI sehingga dapat memenuhi kebutuhan nutrisi bayi melalui ASI (Prisusanti, Ekawati dan Herawati, 2013). Beberapa penelitian pengaruh konsumsi daun ubi terhadap produksi ASI dapat dilihat pada tabel berikut.



Table 3.1. Pengaruh konsumsi daun ubi terhadap produksi ASI

Tujuan Penelitian	Metodologi	Hasil	Referensi
<p>Untuk mengetahui pengaruh pemberian rebusan daun ubi jalar terhadap kecukupan ASI pada ibu menyusui di Wilayah Kerja Puskesmas Campurejo Tahun 2016.</p>	<p>Penelitian ini menggunakan pre eksperimental dengan rancangan pretest posttest design. Penelitian menggunakan teknik simple random sampling (n=20 orang). Pemberian air rebusan daun ubi jalar 2x/hari selama 7 hari, dengan takaran 100 gram air rebusan.</p>	<p>Dari 20 responden, seluruh responden (100%) ASInya kurang sebelum diberikan rebusan daun ubi jalar. Sedangkan sesudah diberikan rebusan daun ubi jalar hampir seluruh responden (85,0%) ASInya mengalami peningkatan atau ASI cukup.</p>	(Purnani, 2017)
<p>Untuk mengetahui hubungan antara konsumsi ubi jalar daun dan produksi susu pada ibu menyusui di independen bidan praktek Indarwati, Mranggen dan Siti Sujalmi, Socokangsi, daerah Jatinom, Klaten.</p>	<p>Penelitian ini menggunakan eksperimental. Ibu nifas yang bersalin di BPM Indarwati, Mranggen, Jatinom, Klaten (n=30 orang) (15 ibu sebagai kelompok intervensi dan 15 ibu sebagai kelompok kontrol). Ekstrak daun ubi jalar selama 5 hari dengan dosis 3 kali sehari 2 kapsul (setara dengan 100 gram daun ubi jalar segar)</p>	<p>Produksi ASI mengalami peningkatan sebesar 73,3%</p>	(Suwanti dan Kuswati, 2016)

<p>Untuk menguji pengaruh daun ubi jalar (<i>Ipomoea batatas L.</i>) terhadap kadar prolaktin dan susu produksi pada ibu postpartum</p>	<p>Merupakan penelitian eksperimen. 15 responden kelompok intervensi 15 responden responden dalam kelompok kontrol.</p> <p>Kelompok intervensi menerima makanan olahan ubi ungu, Daun ubi ungu dalam 200 gram sekali sehari. Makanan direbus sampai lunak dan diberikan selama 14 hari di pagi hari jam 08.00 WIB.</p> <p>Enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) digunakan untuk mengukur prolactin kadar, sedangkan produksi ASI diukur berdasarkan volume ASI dan berat badan bayi.</p>	<p>Perbedaan yang signifikan (Kusuma <i>et al.</i>, 2017) pada produksi ASI ditinjau dari volume ASI</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. kelompok intervensi memiliki nilai mean 136,33; 2. kelompok kontrol 119 dengan nilai-p 0,028;
<p>Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian daun ubi jalar ungu terhadap involusi uterus pada ibu nifas dan kecukupan ASI.</p>	<p>Merupakan penelitian eksperimen. Jumlah sampel 35 sampel</p> <p>Diberikan rebusan daun ubi jalar secara rutin yaitu setiap 2x / hari selama 7 hari, dengan dosis 100 gram pada masa nifas 8-14 hari, dan pengukuran uterus indikator involusi dan kecukupan ASI dilakukan sebelum dan sesudah pemberian daun ubi jalar ungu.</p> <p>bayi akan tercukupi dengan baik.</p>	<p>Kecukupan ASI sebelum (Malikha dan Prisusanti, 2019) dirawat sebanyak 77,1% ASI kurang, dan setelah dirawat sebanyak 74,3% responden ASI cukup.</p>

Rebusan daun dapat meningkatkan hormon prolaktin dan meningkatkan produksi ASI. Karena kandungan dari struktur lipid dan hormon prolaktin merupakan senyawa aktif yang terlibat dalam produksi ASI yaitu efek *galactagogue*. *Galactagogue* adalah zat yang terkandung dalam daun ubi jalar yang dapat membantu produksi ASI (Makori, Mu dan Sun, 2020).

Ubi jalar memiliki banyak kandungan manfaat baik itu umbinya atau daunnya (Girard *et al.*, 2017). Daun ubi memiliki kandungan 1,01 mg / 100 gr. Daun ubi jalar pun mudah ditemui dan bermanfaat untuk ibu dapat dengan mudah memanfaatkan daun ubi untuk makanan untuk menambah produksi ASI susu ibu untuk kebutuhan nutrisi ibu dan mensukseskan produksi ASI. Maka rebusan daun ubi jalar sebagai salah satu komplementer untuk mendapatkan nutrisi yang cukup agar ASI juga cukup maka dikonsumsi rebusan daun ubi jalar setiap hari untuk nutrisi yang dibutuhkan bayi akan tercukupi dengan baik (Hutabarat dan Widyawati, 2018).

Daun ubi jalar yang dipercaya mengandung vitamin yang dibutuhkan tubuh salah satunya vitamin A yang dapat membantu *hipofise anterior* untuk merangsang hormon prolaktin di dalam epitel otak sehingga akan meningkat dan mengaktifkan sel epitel pada *alveoli* untuk menampung air susu di dalam payudara dan menyebabkan suplai ASI meningkat sehingga dapat menambah kepercayaan ibu dalam membantu menambah kecukupan suplai ASI (Nisak dan Aziziah, 2019).

Konsumsi daun ubi dengan dosis ekstrak daun ubi jalar selama 5 hari dengan dosis 3 kali sehari 2 kapsul (setara dengan 100 gr daun ubi jalar segar) menghasilkan peningkatan produksi ASI dari angka awal 26,7% untuk ASI lancar dan 60% untuk ASI sedang. Setelah mengkonsumsi distribusi produksi ASI 73,3% mengalami peningkatan. Hal ini berarti ibu yang mengkonsumsi ekstrak daun ubi jalar produksi ASI nya lebih banyak dibandingkan dengan ibu yang tidak mengkonsumsi ekstrak daun ubi jalar (Suwanti dan Kuswati, 2016). Konsumsi ekstrak daun ubi jalar selama 5 hari dengan dosis 3 kali sehari 2 kapsul (setara dengan 100 gr daun ubi jalar segar) diperoleh hasil analisa yang menunjukkan bahwa ada hubungan antara konsumsi ekstrak daun ubi jalar dengan produksi ASI dengan pola hubungan yang positif. Daun ubi jalar juga dapat meningkatkan produksi ASI karena dalam daun ubi tersebut ada zat-zat *galactagogue* yang dapat meningkatkan produksi ASI sehingga dapat memenuhi kebutuhan gizi bayi melalui ASI (Endang Suwati dan Kuswati, 2015). Hal ini juga sejalan dengan penelitian (Kusuma *et al.*, 2017), terjadi perbedaan yang signifikan pada produksi ASI ditinjau dari volume ASI kelompok intervensi 136,33; kelompok kontrol 119 dengan nilai-p 0,028; berat badan bayi

kelompok intervensi 3030,3 gram; dan kelompok kontrol 2787,33 gram dengan p-value 0,000. Selama 14 hari digabungkan dengan frekuensi menyusui, nutrisi ibu, dan faktor lainnya dapat meningkatkan berat badan dan ASI bayi produksi. Daun ubi jalar tidak hanya mampu meningkatkan hemoglobin wanita hamil dan membuat rahim involusi lebih cepat, tetapi juga bisa meningkat produksi ASI dan prolaktin (Kusuma *et al.*, 2017).

Pada penelitian Purnani, 2017 dengan bahan yang sama namun terdapat perbedaan dosis dalam konsumsi rebusan daun ubi jalar 2 kali sehari selama 7 hari, dengan takaran 100 gr menghasilkan hampir seluruh responden (85,0%) ASI mengalami peningkatan. Peningkatan lebih tinggi mungkin disebabkan lama mengkonsumsi daun ubi yaitu 7 hari. Daun ubi jalar memiliki kandungan *galactagogue* yang dapat meningkatkan suplai ASI, yang dapat meningkatkan kadar prolaktin. Pemberian air rebusan daun ubi jalar 2x per hari selama 7 hari dan pemberian ekstrak daun ubi jalar 3x sehari selama 5 hari dalam takaran yang sama yaitu 100 gr daun ubi jalar, dan hasil peningkatan ASI pada rebusan daun ubi lebih tinggi yaitu 85%. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa konsumsi ekstrak daun ubi dan rebusan daun ubi lebih berpengaruh rebusan karena menghasilkan peningkatan ASI yang lebih tinggi (Purnani, 2017).

3.2 *Fenugreek*

Fenugreek (*Trigonella foenumgraecum*) adalah *galactagogue* herbal yang paling umum digunakan dalam literatur yang diterbitkan, namun sedikit yang diketahui tentang keampuannya. Mohanty *et al.*, 2016 melaporkan bahwa *phytochemical* termasuk alkaloid, isoflavan, polifenol, tanin, dan saponin mempengaruhi produksi susu untuk merangsang pengeluaran susu, meningkatkan kadar protein susu, dan meningkatkan laktasi dengan meningkatkan kadar prolaktin (Mohanty *et al.*, 2016). Sebelumnya Gupta dan Shaw, 2011 berhipotesis bahwa *galactagogue* dapat meningkatkan volume susu dengan efek estrogenic (Gupta dan Shaw, 2011). Diperkirakan bahwa *fenugreek* merangsang produksi keringat, payudara adalah kelenjar keringat yang dimodifikasi, *fenugreek* dapat mempengaruhi produksi ASI dengan cara ini. Beberapa penelitian pengaruh konsumsi *fenugreek* terhadap produksi ASI dapat dilihat pada tabel berikut.

Table 3.2 Pengaruh konsumsi *fenugreek* terhadap produksi ASI

Tujuan Penelitian	Metodologi	Hasil	Referensi
Untuk menentukan apakah <i>fenugreek</i> meningkatkan volume ASI dan kadar PRL pada ibu dengan bayi prematur	Penelitian ini menggunakan eksperimental. Ibu dengan usia kehamilan 31 minggu atau kurang direkrut di pusat medis perkotaan Midwestern. (n=26 orang). Meminum tiga kapsul berisi 575 mg dari <i>fenugreek</i> melalui mulut tiga kali sehari selama 21 hari	Total volume ASI 568 mL, dan terdapat perubahan volume 55 mL	(Reeder, Legrand dan O'connor-Von, 2013)
Untuk mengevaluasi pengaruh konsumsi herbal (<i>fenugreek</i>) terhadap volume ASI yang diekspresikan dan perubahan kadar prolaktin pascapartum.	Penelitian ini menggunakan eksperimental. Ibu sehat yang bayinya dirawat di Pediatric Ain shams University NICU selama lebih dari dua minggu (n=60 orang) dibagi dalam kelompok : 30 ibu yang mengkonsumsi tiga kali 200 ml teh <i>fenugreek</i> (50 gr) dengan 8x pompa ASI 30 ibu yang menggunakan pompa ASI 8x sehari tanpa mengkonsumsi <i>fenugreek</i> (kontrol). Total volume ASI harian yang dipompa dinilai pada hari ke-3, hari ke-8 dan ke-15.	Volume ASI secara signifikan lebih tinggi pada kelompok <i>fenugreek</i> dibandingkan pada kelompok kontrol hanya pada hari ketiga; 274,60 ± 46,97 (kelompok <i>Fenugreek</i>) 246,37 ± 46,62 ml (kelompok kontrol)	(Abdou dan Fathey, 2018)

Fenugreek secara efektif berfungsi sebagai *galactagogue*. Selanjutnya kurma sekarang dapat diperkenalkan sebagai *galactagogue* untuk memberikan peningkatan ASI yang signifikan sekresi untuk hari-hari postpartum awal. Dampaknya diamati secara tidak langsung pada volume ASI pada hari ketiga pasca melahirkan dan berat badan bayi. Selanjutnya, (Reeder, Legrand dan O'connor-Von, 2013) mengemukakan dalam penelitiannya, setiap ibu diinstruksikan untuk meminum tiga kapsul berisi 575 mg dari *fenugreek* melalui mulut tiga kali sehari selama 21 hari, dimulai setelah penarikan level PRL pertama hari postpartum kelima menghasilkan Total volume ASI 568 mL dan terdapat perubahan volume 55 mL. Pentingnya ASI untuk bayi prematur telah diketahui dengan baik. *Fenugreek* adalah salah satu obat herbal yang paling umum digunakan dalam upaya meningkatkan volume ASI. Meski tidak ada perbedaan yang signifikan dalam volume ASI dan kadar PRL pada ibu yang menerima *fenugreek*, namun tidak ada perubahan status kesehatan atau efek samping negatif diamati pada ibu atau bayi prematur.

Dalam penelitian dengan konsumsi *fenugreek*, konsumsi tiga kali 200 ml teh *fenugreek* (50 gr) dengan 8x pompa ASI dan kelompok kontrol yang menggunakan pompa ASI 8x sehari tanpa konsumsi *fenugreek*. Volume ASI secara signifikan lebih tinggi pada kelompok *fenugreek* dibandingkan pada kelompok kontrol hanya pada hari ketiga; $274,60 \pm 46,97$ ml dengan grup *Fenugreek* dan $246,37 \pm 46,62$ ml ($p = 0,023$) dengan metode kontrol. Hasil dari konsumsi *fenugreek* pada penelitian ini yaitu meminum teh *fenugreek* tidak terlalu mempengaruhi volume ASI (Abdou dan Fathey, 2018). Hasil menunjukkan bahan *fenugreek* lebih berpengaruh apabila dikonsumsi dalam bentuk ekstrak dan berbentuk kapsul berisi 575 mg daripada dalam bentuk the. Dalam studinya menunjukkan bahwa *fenugreek* efektif dalam memproduksi ASI yang ditandai dengan meningkatnya frekuensinya buang air kecil dan berat badan bayi selama minggu pertama kehidupan. Tidak ada setiap efek samping yang diamati atau kerusakan yang dilaporkan selama penelitian. Tak satupun dari subjek dalam kelompok *fenugreek* dilaporkan tidak suka dengan rasa atau menghentikan intervensi.

3.3 Daun Bangun-Bangun

Daun bangun-bangun sangat potensial untuk dikembangkan baik dari segi manfaatnya sebagai *galactagogue* maupun dari segi sifat tanaman yang sangat mudah tumbuh dengan usia panen yang pendek. Namun demikian, pemanfaatannya masih terbatas di kalangan suku Batak dengan bentuk olahan hanya sebagai sayuran atau sup. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan dengan menggunakan produk ekstrak daun bangun-bangun untuk ibu postpartum normal yang menyusui bayi mereka. Ekstrak daun bangun-bangun diharapkan dapat memfasilitasi penggunaannya oleh orang-orang di luar suku Batak. Santosa dan Hertiani, 2005 melaporkan tentang daun bangun-bangun memiliki kandungan vitamin yang berguna untuk tubuh, yaitu vitamin C, vitamin B1, vitamin B2, beta karoten, serat, niasin, karvakrol, kalsium, asam-asam lemak, dan asam oksalat. Sementara (Arjunan *et al.*, 2012) mengatakan bahwa senyawa kimia utama dalam daun bangun-bangun adalah karvakrol, thymol, humulene, undecanal, terpinene, cymene, caryophyllene oxide, terpineol dan selinene. Beberapa penelitian pengaruh konsumsi daun bangun-bangun terhadap produksi ASI dapat dilihat pada tabel berikut.

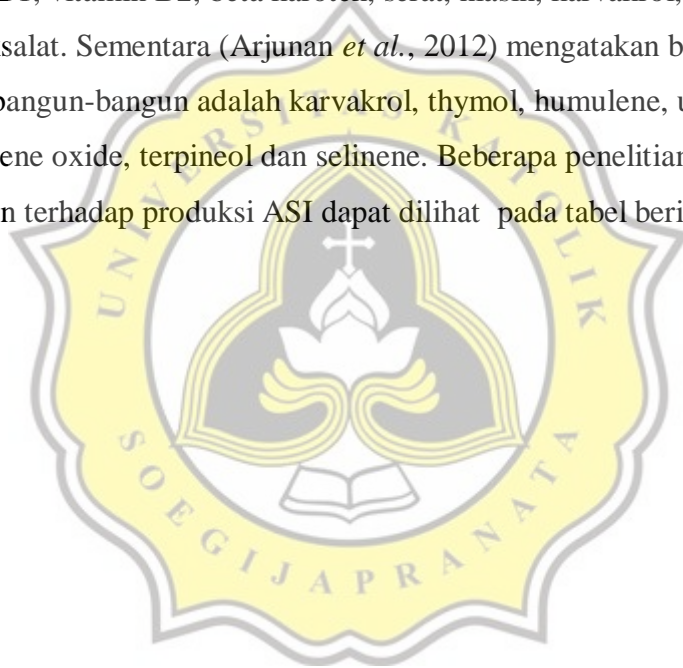


Table 3.3. Pengaruh konsumsi bangun-bangun terhadap produksi ASI

Judul	Metodologi	Hasil	Referensi
Untuk mengetahui pengaruh daun bangun-bangun (<i>coleus amboinicus lour</i>) terhadap produksi ASI pada Ibu Post Partum di Desa Ononamolo Kecamatan Gunungsitoli Selatan Kota Gunungsitoli Tahun	Penelitian ini menggunakan eksperimental. Ibu post partum (n-40 orang). Dibagi dalam kelompok : 20 responden kelompok intervensi diberikan daun bangun-bangun untuk dikonsumsi sebagai menu sayuran pendamping nasi 20 responden kelompok kontrol diberikan ASI Booster berupa Asifit untuk dikonsumsi 1 x sehari setelah makan dikonsumsi selama 14 hari, pada hari ke-15 volume ASI kembali diukur dalam satuan cc.	Nilai p 0,000 < 0,05 yang menunjukkan ada perbedaan produksi ASI sebelum dan sesudah mengkonsumsi daun bangun-bangun pada kelompok intervensi dan Kelompok kontrol.	(Prawita dan Pasaribu, 2020)
Untuk mengetahui efektivitas teh bangun bangun terhadap volume ASI pada ibu post sectio caesarea di Rumah sakit Marinir Cilandak Tahun 2019.	Penelitian ini menggunakan eksperimental . Sampel dalam penelitian ini berjumlah (n=30 orang) yang dibagi dalam kelompok : 15 Ibu Post <i>Sectio caesarea</i> kelompok eksperimen 15 Ibu post <i>Sectio caesarea</i> kelompok kontrol. Satu bungkus daun bangun bangun diseduh dengan air panas 200 mL kemudian disaring dan teh dikonsumsi 2x sehari, pagi dan sore setelah makan selama 30 hari pada ibu post <i>sectio caesarea</i> .	Kenaikan ASI sebanyak : kelompok eksperimen 26.595 mL kelompok kontrol sebanyak 24.860 mL	(Silawati dan Murnita, 2020)

Daun bangun-bangun juga dikonsumsi sebagai menu sayuran pendamping nasi sedangkan 20 responden kelompok kontrol diberikan ASI booster berupa asifit untuk dikonsumsi 1 x sehari setelah makan, dikonsumsi selama 14 hari, pada hari ke-15 volume ASI kembali diukur dalam satuan cc. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan diketahui bahwa produksi ASI sebelum mengonsumsi daun bangun-bangun menunjukkan nilai rata-rata (mean) 6,10 cc dengan standar deviasi 3,227 dengan jumlah ASI yang terendah 2 cc dan Jumlah ASI tertinggi sebanyak 12 cc, setelah mengonsumsi daun bangun-bangun didapatkan hasil rata-rata (mean) 10,95 cc dengan standar deviasi 3,720 dengan jumlah ASI yang terendah 6 cc dan jumlah ASI tertinggi 20 cc. Analisis uji T-Paired dengan nilai $\alpha = 0,05$ yaitu didapatkan nilai signifikan $0,000 < 0,05$ dimana secara statistik terdapat perbedaan rata-rata produksi ASI sebelum dan sesudah mengonsumsi daun bangun-bangun pada kelompok intervensi (Prawita dan Pasaribu, 2020).

Terdapat pengaruh pemberian daun bangun-bangun terhadap produksi ASI (Ariescha dan Tryaningsih, 2019). Daun bangun-bangun memiliki tiga komponen utama yang merupakan senyawa *galactagogue*, yaitu komponen yang dapat menstimulasi produksi kelenjar air susu pada induk laktasi. Responden dari kelompok kasus terbukti mengeluarkan lebih banyak volume ASI daripada kelompok kontrol (327.927 ± 26.595 mL vs 189.570 ± 24.860 mL) setelah konsumsi teh bangun-bangun. Volume ASI pada ibu post SC yang diberikan teh bangun-bangun naik secara signifikan dibandingkan yang tidak mendapat teh bangun-bangun.

Warsiki *et al.*, 2009 menegaskan bahwa daun bangun-bangun berpotensi sebagai *galactagogue* yang ditunjukkan dengan adanya saponin, flavonoid dan polifenol sehingga dapat meningkatkan hormon-hormon menyusui seperti prolaktin dan oksitosin (Warsiki, Damayanthi dan Damanik, 2009). Konsumsi daun bangun-bangun berpengaruh nyata terhadap peningkatan kadar beberapa mineral seperti zat besi, kalium, seng dan magnesium dalam ASI serta dapat mengakibatkan peningkatan berat badan bayi secara nyata. Sejalan dengan penelitian (Ariescha dan Tryaningsih, 2019), yang menguji dengan uji fitokimia, bahwa benar dalam daun bangun-bangun terdapat *galactagogue* yang ditunjukkan

dengan adanya saponin, flavonoid dan polifenol. Zat *galactagogue* ini sendiri dapat meningkatkan hormon prolaktin dan oksitosin sehingga dapat meningkatkan produksi ASI (Ariescha dan Tryaningsih, 2019).

Ibu *post sectio caesarea* ibu yang melahirkan dengan cara sesar. Prevalensi *sectio caesarea* di Indonesia adalah sekitar 15,3% dari 20591 persalinan yang secara khusus terakumulasi 19,9% di DKI Jakarta (Riskasdas, 2013). Dari hasil studi pendahuluan pada bulan April 2019, Pada tahun 2018 tercatat 304 *sectio caesarea* dari 402 persalinan di Rumah Sakit Marinir Cilandak. Kenaikan ASI pada kelompok eksperimen sebanyak 26.595 mL, sedangkan pada kelompok kontrol sebanyak 24.860 mL. Peningkatan volume ASI yang lebih tinggi pada kelompok responden yang minum teh bangun-bangun disebabkan oleh *galactagogue* yang terkandung didalamnya yang meningkatkan tingkat sekresi dan produksi susu (Silawati dan Murnita, 2020).

3.4 Daun Kelor

Daun kelor (*Moringa oleifera*) adalah makanan lokal yang berpotensi untuk dikembangkan pada ibu menyusui yang mengandung senyawa fitosterol yang berfungsi meningkatkan dan memperlancar produksi ASI (efek *galactagogue*). Secara teoritis, senyawa yang memiliki efek *galactagogue* termasuk sterol. Sterol adalah senyawa kelompok steroid. Tanaman kelor (*Moringa oleifera*) merupakan bahan makanan lokal yang memiliki potensi untuk dikembangkan dalam kuliner ibu menyusui, karena mengandung komposisi fitosterol yang berfungsi meningkatkan dan memperlancar produksi ASI (efek *galactagogue*). Secara resmi, komposisi-komposisi yang dimiliki oleh *galactagogue* disetujui adalah sterol. Pakan ternak golongan steroid steroid (Zakaria dan Tamrin, 2016). Beberapa penelitian pengaruh konsumsi daun kelor terhadap produksi ASI dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Table 3.4. Pengaruh konsumsi daun kelor terhadap produksi ASI

Judul	Metodologi	Hasil	Referensi
Untuk menganalisis efektivitas ekstrak daun kelor dan pijat titik cancong meningkatkan volume ASI pada ibu menyusui.	Penelitian ini menggunakan eksperimental. Sampel penelitian ini adalah ibu menyusui di wilayah Sanan Wetan (n=20 orang). Pemberian ekstrak dengan dosis 800 mg dan pijat di titik cancong. Perawatan dilakukan 2x dalam sehari selama 1 bulan.	Hasil volume ASI sebelum perlakuan : 8 responden >200mL 7 responden 200-400mL 5 responden >400mL Hasil volume ASI sesudah perlakuan : 17 responden >400mL 3 responden >200mL	(Renityas, 2018)
Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh konsumsi teh daun kelor terhadap peningkatan produksi ASI di Kabupaten Grobogan.	Jumlah sampel terdapat 60 responden. Tahap Intervensi dilakukan selama 3 minggu dengan memberikan teh daun kelor kepada responden untuk dikonsumsi.	Jumlah ASI Pre Test sebelum mengonsumsi memiliki nilai mean 152 dan jumlah ASI Post Test setelah mengonsumsi 158,5. Produksi ASI pada tahap post test memiliki nilai mean lebih besar dari pada tahap pre test yaitu selisih 6,50.	(Purnanto, Himawati dan Ajizah, 2020)

Tanaman kelor di Indonesia adalah tanaman lokal yang mengandung senyawa fitosterol (sterol) milik kelompok senyawa steroid, nilai gizi tinggi yang dapat dikembangkan menjadi bahan tambahan makanan pada ibu menyusui untuk mempercepat produksi ASI. Senyawa fitosterol yang tinggi terdiri dari stigmasterol, sitosterol, dan kolesterol yang merupakan prekursor hormon. Senyawa ini meningkatkan produksi estrogen, yang merangsang perkembangan kelenjar ASI untuk menghasilkan ASI. Jumlah nutrisi yang terkandung dalam daun kelor sangat lengkap mulai dari karbohidrat, protein, lemak, vitamin, dan mineral. Kandungan ekstrak daun kelor kaya akan nutrisi spesifik seperti vitamin A, vitamin D, zat besi, asam folat, vitamin B12, seng, dan glukosa (Irwan, 2020).

Kelor adalah makanan yang memiliki banyak nutrisi. Semua bagian tanaman dapat dikonsumsi dengan makan langsung atau diproses. Daunnya mengandung banyak zat besi dan protein yang penting untuk dikonsumsi baik untuk wanita hamil dan menyusui. Dalam bubuk daun kelor mengandung kandungan protein 27,1 / 100 gr dan zat besi sebanyak 28,2 / 100 gr. Selain itu, ekstrak daun kelor juga mengandung banyak nutrisi penting seperti kalsium, vitamin A, antioksidan, asam amino esensial lengkap, asam lemak omega 3 dan 6, beta-karoten dan senyawa lain yang sangat diperlukan oleh mamalia termasuk ibu selama kehamilan. Tikus yang ditunggu nutrisi induk akan menghasilkan janin yang kemudian dilahirkan sebagai anak dengan berat yang cukup. Ekstrak daun kelor pada tikus induk mendapatkan hasil yang sedikit berbeda yaitu peningkatan berat badan dan panjang batang tikus dari induk yang diberikan besok meskipun tidak signifikan (Aminah dan Purwaningsih, 2013).

Zat yang membantu dalam daun kelor yang dapat membantu dalam produksi ASI adalah trigonelin. Trigonelin merupakan golongan alkaloid dengan rumus $C_7H_7NO_2$ (1 Methylpyridinium-3 carboxylate). Trigonelin adalah hormon yang ditemukan secara alami dalam produk tanaman, masuk ke dalam golongan alkaloid, merupakan turunan dari B6. Sementara untuk senyawa aktif yang terkandung dalam *Moringa Oleifera* yaitu *galactagogue* yang mampu menghasilkan hormon reproduksi pada ibu yang baru melahirkan. Di Filipina, *Moringa oleifera* dikonsumsi sebagai sayuran dan dapat digunakan meningkatkan ASI pada ibu menyusui sehingga mendapatkan julukan sahabat terbaik ibu. Hal ini karena mengandung zat mikro yang diperlukan ibu hamil dan mengandung seperti beta karoten, thiamin (B1),

Riboflavin (B2), niacin (B3), kalsium, zat besi, fosfor, magnesium, seng, vitamin C sebagai alternatif dalam meningkatkan gizi ibu. Nutrisi ibu yang cukup dapat mempengaruhi hormon prolaktin pada ibu (Hermansyah, Hadju dan Bahar, 2014).

Kelor (*Moringa oleifera*) adalah pangan lokal yang berpotensi untuk dikembangkan makanan ibu menyusui, karena mengandung senyawa fitosterol yang berfungsi memperbaiki dan memperlancar produksi ASI karena mengandung efek *galactagogue*. Pijat di bagian canggung bisa memberikan rangsangan untuk meningkat produksi ASI adalah pemberian stimulasi otot payudara ibu, dengan cara mengurutkan atau memijatinya diharapkan dapat memberikan stimulasi pada air susu ibu kelenjar untuk menghasilkan susu. Selain itu, pijat bisa juga dilakukan sambil mengosongkan atau memompa. Dengan memperhatikan teknik ini pemberian proses pengeluaran ASI menjadi lebih efektif. Analisis efektivitas daun kelor ekstrak dan titik canggung meningkat menyusui ASI adalah cairan kompleks yang mengandung banyak unsur penting, yaitu karbohidrat, protein, lemak, vitamin larut air, larut dalam lemak vitamin, mineral, dan sel epitel. Pijat di titik canggung bisa merangsang pelepasan hormon oksitosin di payudara kelenjar, ini karena saat ibu merasakan nyaman, cukup mendapat sentuhan, cukup suhu dan tidak ada stres atau ibu dalam kondisi rileks (Renityas, 2018).

Menurut Renityas, 2018 memberikan 2x pengobatan akupresur dan 2 ekstrak kapsul mg per bulan, sebelum pengobatan itu diberikan, responden mengamati volume ASI mereka dan setelah 2 pengobatan akupresur dan 2 kapsul per hari selama 1 bulan kunjungan pengamatan volume ASI. Dan hasil yang didapatkan sebelum mendapatkan perlakuan, volume ASI > 400 ml hanya 25%, dan setelah mendapatkan perlakuan, volume ASI > 400 ml menjadi 85%. Selain pemberian ekstrak daun kelor, memaksimalkan peningkatan volume ASI lalu dengan pijatan di titik canggung. Ini pijatan memberikan efek relaksasi yang bisa mengurangi keluhan seperti sakit kepala, vertigo, migrain, meningkatkan konsentrasi, mengatur nafsu makan dan minum, sirkulasi darah (Wong, 2011).

Hasil penelitian Purnanto, (2020) menunjukkan bahwa produksi ASI pada tahap post test memiliki nilai mean lebih besar dari pada tahap pre test yaitu selisih 6,50 (Purnanto, Himawati dan Ajizah, 2020). Peningkatan ini juga didukung dengan adanya nilai p value sebesar 0,002 dengan tingkat keeratan signifikansi sebesar 0,934 yang berarti memiliki pengaruh yang sangat kuat. Hal ini menunjukkan bahwa konsumsi daun kelor secara rutin

selama 3 minggu (sesuai dengan intervensi) terbukti dapat meningkatkan produksi ASI pada ibu menyusui.

