



## **Literature Review: Hubungan Antara Pemberian ASI Eksklusif Dengan Perubahan Berat Badan Pada Ibu Menyusui** **Annisa Rizky Aprillianna<sup>1</sup>, Rismaina Putri<sup>2</sup>, Mega Ulfah<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Sarjana Kebidanan, Fakultas Kedokteran, Universitas Brawijaya  
Email: [a.rizky.annisa@gmail.com](mailto:a.rizky.annisa@gmail.com) Tlp: +6282299436994

<sup>2</sup>Program Studi Sarjana Kebidanan, Fakultas Kedokteran, Universitas Brawijaya

<sup>3</sup>Program Studi Profesi Kebidanan, Fakultas Kedokteran, Universitas Brawijaya

### **ABSTRACT**

**Background:** Exclusive breastfeeding is beneficial for mothers such as influencing the return of weight after childbirth, affecting the duration of postpartum amenorrhea, reducing the risk of breast and ovarian cancer, reducing the risk of type 2 diabetes, minimizing osteoporosis, and reducing the risk of depression in the mother, but many mothers do not do that. Some studies say exclusive breastfeeding for longer can trigger an increase in milk production, to produce breast milk the mother needs to spend more calories and can reduce weight after giving birth. Energy expenditure in breast milk accounts for about 20-30% of the mother's resting energy needs, the longer the mother breastfeeds, the more calories will be spent. The majority of studies show little or no relationship between breastfeeding and changes in body weight or body composition, but some studies show a positive relationship between the two. **Objective:** To examine the literature on the relationship between exclusive breastfeeding and changes in body weight in breastfeeding mothers. **Methods:** This type of research is a Literature Review. Review 10 journals published in the period 2011-2021 with a discussion of the relationship between exclusive breastfeeding and changes in maternal weight. **Results:** Seven journals showed an association between exclusive breastfeeding for 6 months and weight changes in breastfeeding mothers. However, three other journals explained that exclusive breastfeeding was not associated with weight changes in breastfeeding mothers. **Conclusion:** Exclusive breastfeeding and weight changes in breastfeeding mothers are interrelated.

**Keywords:** breastfeeding, exclusive breastfeeding, maternal weight change, maternal weight retention.

### **ABSTRAK**

**Latar Belakang:** Menyusui eksklusif bermanfaat untuk ibu seperti mempengaruhi kembalinya berat badan setelah melahirkan, mempengaruhi lama amenore postpartum, risiko kanker payudara dan ovarium berkurang, mengurangi risiko diabetes tipe 2,

meminimalisir osteoporosis, dan mengurangi risiko depresi pada ibu, tetapi banyak ibu tidak melakukan itu. Beberapa penelitian mengatakan menyusui eksklusif lebih lama dapat memicu peningkatan produksi ASI, untuk memproduksi ASI ibu perlu mengeluarkan kalori yang lebih besar dan dapat mengurangi berat badan setelah melahirkan. Pengeluaran energi dalam ASI menyumbang sekitar 20-30% dari kebutuhan energi istirahat ibu, semakin lama ibu menyusui maka pengeluaran kalori akan lebih banyak. Mayoritas studi memaparkan sedikit atau tidak ada hubungan antara menyusui dan perubahan berat badan atau komposisi tubuh tetapi ada studi yang memaparkan adanya hubungan positif antara keduanya. **Tujuan:** Menelaah *literature* mengenai hubungan antara pemberian ASI eksklusif dengan perubahan berat badan pada ibu menyusui. **Metode:** Jenis penelitian ini adalah *Literature Review*. Mengkaji 10 jurnal yang diterbitkan dalam rentang tahun 2011-2021 dengan bahasan hubungan pemberian ASI eksklusif dengan perubahan berat badan pada ibu. **Hasil:** Tujuh jurnal menunjukkan hubungan antara pemberian ASI eksklusif selama 6 bulan dan perubahan berat badan pada ibu menyusui. Namun, tiga jurnal lain menjelaskan bahwa pemberian ASI eksklusif tidak berhubungan dengan perubahan berat badan pada ibu menyusui. **Kesimpulan:** Pemberian ASI eksklusif dan perubahan berat badan pada ibu menyusui saling berhubungan.

**Kata Kunci:** menyusui, menyusui eksklusif, perubahan berat badan ibu, retensi berat badan ibu

---

\*Korespondensi: Rizka Amalia Utami. Surel: [rizkaamaliautami30@gmail.com](mailto:rizkaamaliautami30@gmail.com)

## PENDAHULUAN

Rekomendasi dari *World Health Organization* (WHO) mengenai ASI eksklusif antara lain selama 6 bulan pertama kehidupan bayi diberikan air susu ibu (ASI), setelah 6 bulan pemberian ASI dapat diikuti dengan penambahan makanan pendamping ASI yang bergizi dan aman untuk bayi, ASI tetap dapat diberikan hingga usia bayi 2 tahun atau lebih.<sup>1</sup>

Target dari *World Health Assembly* (WHA) terkait pemberian ASI eksklusif yaitu pada tahun 2025, sedikitnya 50% bayi mendapatkan ASI eksklusif sampai usianya mencapai 6 bulan. Setelah dilakukan evaluasi data terkait pemberian makan bayi dan anak dari 202 negara oleh *UNICEF Global Databases* (2020) didapatkan sebanyak 49% bayi melakukan Inisiasi Menyusui

Dini (IMD), 44% bayi mendapatkan ASI eksklusif, dan 44% bayi masih menyusui sampai usia 2 tahun.<sup>2</sup> Target Renstra tahun 2019 cakupan ASI eksklusif yaitu 50%. Secara Nasional, Cakupan ASI eksklusif pada profil Kesehatan Indonesia telah melebihi target Renstra tahun 2019 yaitu sebesar 67,74%.<sup>3</sup>

Manfaat yang didapatkan ibu yaitu dapat mempengaruhi kembalinya berat badan setelah melahirkan, mempengaruhi lamanya amenore postpartum, risiko kanker payudara dan kanker ovarium berkurang, mengurangi risiko diabetes tipe 2, meminimalisir terjadinya osteoporosis dan mengurangi risiko depresi pada ibu.<sup>4</sup>

Diketahui bahwa masa-masa setelah melahirkan adalah periode penting bagi ibu untuk mencegah

terjadinya kelebihan berat badan. 12–25% wanita mengalami retensi berat badan yang substansial 5 kg atau lebih setelah melahirkan. Berat badan yang dipertahankan setelah melahirkan, terjadi karena lemaknya disimpan secara sentral bukan perifer.<sup>5</sup>

47% wanita di Amerika Serikat mengalami kenaikan berat badan kehamilan yang berlebihan. Disisi lain 13-20% wanita setelah melahirkan mengalami kegagalan dalam mengembalikan berat badannya seperti sebelum hamil, yaitu pada 6-18 bulan postpartum memiliki berat sekitar 5 kg lebih banyak dibandingkan dengan sebelum hamil.<sup>6</sup>

Faktor-faktor seperti aktivitas fisik, asupan energi total, tidur pada masa postpartum, penambahan berat badan kehamilan total, dan tingkat pendidikan memiliki hubungan dengan perubahan berat badan ibu dari sebelum kehamilan hingga 12 bulan postpartum.<sup>5</sup>

Dalam *Infant Feeding Practices Study II* (IFPS II) dan beberapa penelitian lain dilaporkan bahwa ketika dilakukan pemberian ASI yang lebih lama pada bayi maka akan terjadi peningkatan produksi ASI, hal ini akan memicu pengeluaran kalori yang lebih besar pada ibu sehingga dapat membantu mereka dalam mengurangi berat badan setelah melahirkan.<sup>8</sup>

Berdasarkan tinjauan sistematis yang dilakukan Neville *et al.* dari 37 studi yang diulas, mayoritas penelitian melaporkan sedikit atau tidak ada hubungan antara menyusui dan perubahan berat badan (27, 63%) atau perubahan komposisi tubuh (16, 89%). Namun, dari lima studi yang dianggap berkualitas, empat studi menunjukkan

hubungan positif antara menyusui dan perubahan berat badan.<sup>9</sup>

Meskipun terdapat penelitian yang menunjukkan bahwa menyusui eksklusif berhubungan dengan perubahan komposisi tubuh atau berat badan ibu menyusui, namun masih ada beberapa hasil penelitian memaparkan bahwa keduanya tidak saling berhubungan, maka peneliti ingin mengkaji mengenai hubungan antara pemberian ASI eksklusif dengan perubahan berat badan pada ibu menyusui melalui *literature review*.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilakukan menggunakan metode *Literature Review*. Sumber data pada penelitian ini adalah data sekunder berupa artikel publikasi ilmiah atau jurnal. Artikel publikasi ilmiah/ jurnal diseleksi berdasarkan kriteria inklusi sebagai berikut: 1) Dipublikasi 10 tahun terakhir (2011 – 2021); 2) Diterbitkan dalam Bahasa Inggris dan Bahasa Indonesia; 3) Menggunakan desain studi *Meta-analysis, Randomized Controlled Trial, Cohort, Case control, Cross sectional*, dan *Qualitative*; 4) Subyeknya ibu yang menyusui bayinya dan tidak menyusui bayinya; 5) Semua jenis intervensi yang membahas perubahan berat badan pada ibu yang menyusui bayinya; 6) Hasil primer: perubahan berat badan pada ibu. Hasil sekunder: lama ibu menyusui dan praktik menyusui yang diterapkan; 7) Dapat diakses secara utuh (*full text*); 8) Dipublikasi pada jurnal bereputasi sebagai berikut: *Wiley online library, ProQuest, Science Direct*, dan *Google Scholar*.

Setelah didapatkan 10 jurnal, dilakukan analisis kualitas data dengan

*Quality Assesment* (QA). Berikut pertanyaan kriteria penilaian kualitas:

1. Apakah jurnal dipublikasikan pada rentang tahun 2011-2021?
2. Apakah populasi pada jurnal merupakan ibu yang menyusui eksklusif selama 6 bulan?
3. Apakah jurnal membahas tentang hubungan pemberian ASI eksklusif dengan perubahan berat badan pada ibu menyusui?

Parameter lain yang digunakan untuk menilai kualitas *literature* yaitu SJR (*Scimago Journal Rank*), Sinta dan *H Index*. Artikel publikasi ilmiah/ jurnal yang sudah diseleksi berdasarkan judul, abstrak, kriteria inklusi dan telah dinilai kualitas studinya. Hasil seleksi ditampilkan dalam bentuk table menggunakan metode PICO-T (*Population, Intervention, Compare/ intervention, Outcome, Time*).

## HASIL LITERATUR REVIEW

Penelitian ini menelaah jurnal yang terbit pada rentang tahun 2011-2020. Jurnal yang ditelaah dalam penelitian ini menggunakan desain penelitian yakni: sebanyak 4 jurnal menggunakan *cohort*, 2 jurnal menggunakan *prospective cohort*, dan 4 jurnal *cross sectional*.

Pada penelitian ini, negara yang paling banyak melakukan studi yaitu Amerika Serikat. Selain itu, penelitian juga dilakukan di beberapa negara lain sebagai berikut: Brazil, Ghana, India, Norwegia, Oman, Australia, Denmark, dan Taiwan.

Perubahan berat badan ibu pada penelitian ini dievaluasi dengan rentang waktu yang berbeda yaitu 6 bulan *postpartum*, 1 tahun *postpartum*, 14 bulan *postpartum*, 2 tahun *postpartum*, 7

tahun *postpartum*, dan yang paling lama 8 tahun *postpartum*. Beberapa jurnal mengevaluasi dengan rentang waktu yang lama dikarenakan dari penelitian tersebut bertujuan mengidentifikasi hubungan menyusui dengan kenaikan berat badan jangka panjang. Beberapa jurnal yang menunjukkan adanya hubungan menyusui eksklusif dengan penurunan berat badan memiliki rentang sekitar 0,19 – 1 kg pada 6 bulan pertama. pada ibu yang menyusui eksklusif 12 bulan 1,6 – 9 kg.

Hasil penelitian dari 7 jurnal menunjukkan adanya korelasi antara pemberian ASI eksklusif selama enam bulan dan perubahan berat badan ibu menyusui (Da Silva *et al.*, 2015; Puswati, 2012; Endres *et al.*, 2015; Kirkegaard *et al.*, 2015; Onyango *et al.*, 2011; Tahir *et al.*, 2019; Wilda dkk., 2018).<sup>10-16</sup> Namun 3 jurnal lainnya memaparkan bahwa memberikan ASI eksklusif tidak berhubungan dengan terjadinya perubahan berat badan pada ibu menyusui (Mazariegos *et al.*, 2020; Palmer *et al.*, 2015; Waits *et al.*, 2020).<sup>17-19</sup>

## PEMBAHASAN

### Perubahan Berat Badan pada Ibu yang Menyusui Secara Eksklusif

Perubahan berat badan pada ibu yang memberikan bayinya ASI eksklusif selama 6 bulan sangat bervariasi, seperti pada beberapa hasil penelitian didapatkan adanya penurunan berat badan ibu kira-kira sebanyak 0,191-6,5 kg.<sup>10-11, 14, 16, 19</sup> Studi lain juga mengatakan ibu akan mengalami penurunan berat badan selama hamil dikarenakan proses persalinan dan menyusui bayinya. Menyusui merupakan salah satu kebiasaan

setelah melahirkan yang dapat menjaga ibu dari retensi berat badan *postpartum* ataupun kenaikan berat badan jangka panjang di usia produktif karena menyusui berpotensi mengatur ulang metabolisme ibu setelah melahirkan.<sup>20</sup>

Berat badan ibu yang bayinya diberikan ASI eksklusif juga dapat naik dengan rentang kenaikan berat badan sebesar 0,47-9 kg.<sup>12-13, 17-18</sup> Penyebab meningkatnya berat badan yakni kenaikan berat badan kehamilan berlebih dan retensi berat badan *postpartum* yang merupakan faktor risiko kenaikan berat badan jangka panjang pada ibu.<sup>21</sup>

Selain mengalami penurunan atau kenaikan berat badan, menurut Tahir *et al.* (2019) ibu yang menyusui eksklusif dapat mengalami retensi berat badan *postpartum* sebanyak 0,97 kg.<sup>15</sup> Perubahan berat badan yang dipaparkan sangat bervariasi antara setiap penelitian dikarenakan terdapat perbedaan intensitas dan durasi menyusui eksklusif yang diterapkan ibu ataupun disebabkan karena perawatan ibu *postpartum* yang berbeda secara budaya antar negara pada penelitian tersebut.

#### **Hubungan antara Perubahan Berat Badan Ibu dan Lamanya Ibu Menyusui**

Berdasarkan hasil kajian *literature*, diperoleh garis besar yaitu ibu menyusui eksklusif dengan durasi lebih lama akan mendapatkan rata-rata perubahan berat badan *postpartum* yang lebih besar dibandingkan dengan ibu yang tidak menyusui eksklusif atau tidak menyusui sama sekali. Pernyataan tersebut selaras dengan hasil dari *National Birth Cohort* di Denmark yang

melaporkan bahwa wanita yang menyusui secara eksklusif untuk waktu yang lebih lama mampu mempertahankan berat badan yang lebih rendah daripada wanita yang menyusui anak-anak mereka secara eksklusif atau hampir eksklusif untuk waktu yang lebih singkat.<sup>22</sup>

Namun perpanjangan menyusui tidak secara signifikan memberikan pengaruh lebih besar terhadap perubahan berat badan. Menurut WHO, hal ini dijelaskan oleh fakta bahwa setelah usia 6 bulan, frekuensi dan intensitas laktasi menurun saat bayi mulai diperkenalkan dengan makanan pendamping.<sup>23</sup>

#### **Hubungan antara Pemberian ASI Eksklusif dengan Perubahan Berat Badan pada Ibu Menyusui**

Dari 10 jurnal yang digunakan dalam penelitian ini, terdapat 7 jurnal yang menyatakan bahwa pemberian ASI secara eksklusif dan perubahan berat badan diperoleh ibu menyusui saling berhubungan (Da Silva *et al.*, 2015; Puswati, 2012; Endres *et al.*, 2015; Kirkegaard *et al.*, 2015; Onyango *et al.*, 2011; Tahir *et al.*, 2019; Wilda dkk., 2018).<sup>10-16</sup> Pernyataan tersebut sependapat dengan penelitian Samano *et al.* yakni ibu remaja dan dewasa akan kehilangan lebih banyak berat badan ketika menyusui eksklusif daripada tidak menyusui bayinya.<sup>24</sup>

Menyusui tidak hanya meningkatkan kesehatan bayi tetapi juga bermanfaat bagi kesehatan ibu secara langsung (setelah melahirkan) dan kesehatan jangka panjang.<sup>25-27</sup> Penjelasan mengenai penurunan berat badan yang lebih besar selama periode *postpartum* di antara wanita yang

memberikan ASI eksklusif yaitu selama kehamilan, 30% dari kenaikan berat badan merupakan massa lemak yang disimpan terutama di daerah visceral dan femoralis. Selama menyusui, lemak yang disimpan tersebut dimobilisasi sebagai sumber energi untuk produksi ASI, terutama di zona femoralis.<sup>20, 28</sup>

Konsep ini didukung oleh penelitian yang menunjukkan bahwa bersamaan dengan peningkatan prolaktin, lipogenesis dihambat di jaringan adipose perifer dan meningkat di kelenjar susu. Aktivitas lipoprotein lipase di adiposit terutama di daerah femoralis meningkat selama kehamilan, sedangkan ada peningkatan lipolisis selama menyusui sehingga menyebabkan berat badan ibu menyusui lebih banyak berkurang.<sup>29-30</sup> Oleh karena itu, sebagian dari berat badan yang diperoleh sebagai lemak selama kehamilan dapat hilang selama masa menyusui eksklusif.<sup>28</sup>

Menurut Gunderson, pengeluaran energi total ibu meningkat sekitar 15-25% selama menyusui karena produksi susu membutuhkan tambahan rata-rata 500 kilokalori per hari. Jika pengeluaran energi berlebih ini tidak diimbangi dengan peningkatan asupan energi dan penurunan aktivitas fisik, maka diharapkan berat badan ibu akan turun.<sup>31</sup>

Dari penelitian, terdapat tiga jurnal (Mazariegos *et al.*, 2020; Palmer *et al.*, 2015; Waits *et al.*, 2020) yang memaparkan bahwa menyusui eksklusif 6 bulan tidak berkaitan dengan terjadinya perubahan berat badan ibu, walaupun ibu yang menyusui bayinya secara eksklusif berat badannya juga mengalami perubahan tetapi tetap hubungan antara kedua variabel

dikatakan tidak signifikan.<sup>17-19</sup> Penelitian yang dilakukan pada 470 wanita di Irlandia juga memaparkan hasil yang sama setelah 4 bulan *postpartum* (retensi rata-rata hanya sekitar 1,7 kg).<sup>32</sup> Data dari DNBC (*Danish National Birth Cohort*) mendukung hasil temuan menyusui berhubungan negatif dengan PPWR setelah 6 bulan walaupun sudah disesuaikan dengan BMI dan GWG (*Gestational Weight Gain*). Pada wanita obesitas mendapatkan PPWR yang lebih rendah saat disesuaikan dengan asupan makan dan aktivitas fisik.<sup>33, 22</sup>

Salah satu jurnal yang diulas menjelaskan bahwa wanita yang menyusui selama 3-6 bulan per anak memiliki berat badan yang signifikan lebih rendah (-1,58, 0,47 kg) dibandingkan wanita yang tidak menyusui. Perubahan berat badan ibu tidak berbeda setelah 6 bulan atau lebih menyusui per anak.<sup>17</sup> Pada penelitian yang dilakukan Palmer *et al.* juga menunjukkan adanya perbedaan kenaikan berat badan antara ibu menyusui dan tidak menyusui sebesar 0,59 kg. Setelah dilakukan uji statistik dan ditarik kesimpulan, walaupun pada hasil studi memaparkan bahwa berat badan ibu menyusui mengalami perubahan namun tetap hubungan antara memberikan ASI eksklusif tidak signifikan dengan perubahan berat badan ibu.<sup>18</sup>

Menyusui bukan menjadi faktor yang secara signifikan menyebabkan terjadinya perubahan berat badan pada ibu. Meskipun sudah sering diteliti kaitannya menyusui dan perubahan berat badan ibu *postpartum*, tetapi bukti/ hasil yang didapatkan tidak meyakinkan, mulai dari hubungan negatif, hubungan positif yang lemah, atau tidak

berhubungan sama sekali. Pemberian ASI eksklusif tidak dapat disimpulkan mempengaruhi antropometri ibu *postpartum* karena terdapat perbedaan metodologis dalam literatur, durasi tindak lanjut, studi waktu *postpartum*, frekuensi menyusui, lama kehamilan, penambahan berat badan kehamilan, dan paritas yang dapat membuat perbedaan.<sup>34</sup> Tidak disebutkan secara detail dalam jurnal mengenai hambatan yang didapatkan juga berkaitan penurunan berat badan namun aktivitas, frekuensi olahraga, pilihan makanan, dapat menjadi factor-faktor yang menyebabkan hal tersebut.<sup>35</sup>

Selain itu, perubahan antropometri ibu *postpartum* juga dapat dipengaruhi oleh paparan asap rokok ibu, usia ibu dan GDM (*Gestational Diabetes Militus*). Faktor lain yang mempengaruhi perubahan berat badan ibu antara lain: status sosial ekonomi, etnis, berat badan sebelum hamil, paritas, penambahan berat badan pada masa kehamilan, dan gaya hidup.<sup>5, 36, 9</sup>

Menurut Wang, McPherson, Marsh, Gortmaker, & Brown, penurunan berat badan *postpartum* memang akan berlangsung selama beberapa tahun setelah melahirkan dan mempengaruhi kenaikan berat badan yang lebih rendah nantinya. Hal ini penting untuk kesehatan jangka panjang karena pengurangan 1% dalam BMI secara substansial mampu mengurangi jumlah penyakit terkait obesitas.<sup>37</sup> Walaupun mungkin hubungan antara menyusui eksklusif dan perubahan berat badan ibu tidak tampak, namun setidaknya ibu tetap harus berusaha memberikan ASI eksklusif kepada bayi karena masih banyak manfaat lainnya dari menyusui baik untuk ibu maupun bayi.

## KESIMPULAN

Dari hasil mengkaji sepuluh jurnal yang membahas hubungan pemberian ASI eksklusif dengan perubahan berat badan pada ibu menyusui, dapat disimpulkan bahwa:

1. Besarnya perubahan berat badan yang diperoleh ibu setelah menyusui eksklusif selama 6 bulan sangat bervariasi antara setiap jurnal. Rentang besar penurunan berat badan ibu kira-kira sebanyak 0,191-6,5 kg, rentang kenaikan berat badan sebesar 0,47-9 kg, dan retensi berat badan *postpartum* sebanyak 0,97 kg.
2. Semakin lama ibu menyusui bayinya secara eksklusif maka semakin besar perubahan berat badan ibu.
3. Pemberian ASI eksklusif selama 6 bulan berhubungan dengan perubahan berat badan yang didapatkan oleh ibu menyusui. Sebagian besar ibu yang memberikan ASI kepada bayinya secara eksklusif setidaknya selama 6 bulan mengalami kenaikan berat badan, namun tidak lebih berat daripada ibu yang menyusui eksklusif <6 bulan, menyusui sebagian, ataupun tidak menyusui.

## SARAN

Berdasarkan hasil telaah kesepuluh jurnal, sebagian besar memaparkan adanya korelasi antara memberikan ASI kepada bayinya secara eksklusif selama 6 bulan dan perubahan berat badan pada ibu yang memberikani

ASI secara eksklusif, namun masih terdapat beberapa penelitian yang menyatakan sebaliknya. Peneliti berharap kedepannya perlu dilakukan penelitian yang mengkaji lebih detail dan memperhatikan faktor lainnya yang berpengaruh terhadap terjadinya perubahan berat badan ibu. Selain itu juga perlu dilakukan penyesuaian makna dari ASI eksklusif dan durasi atau frekuensi ibu menyusui eksklusif agar didapatkan hasil yang lebih maksimal.

Setelah mengetahui bahwa terdapat hubungan antara keduanya, selanjutnya perlu dilakukan edukasi lebih terkait pengaruh menyusui eksklusif terhadap perubahan berat badan pada ibu supaya terbangun motivasi lebih untuk ibu agar tetap memberikan ASI secara eksklusif sampai 6 bulan. Selain itu, promosi terkait pentingnya ASI eksklusif juga perlu ditingkatkan karena manfaat dari ASI yang didapatkan baik untuk bayi maupun ibu yang memberikan ASI.

## DAFTAR PUSTAKA

1. *World Health Organization*. (2018). Implementation guidance: protecting, promoting and supporting breastfeeding in facilities providing maternity and newborn services: the revised baby-friendly hospital initiative.
2. United Nations Children's Fund. UNICEF data: monitoring the situation of children and women. Access the data: infant and young child feeding (<http://data.unicef.org/topic/nutrition/infant-and-young-child-feeding/>, accessed 19 November 2020).
3. Kementerian Kesehatan RI. 2020. Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2019. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
4. Victora, C. G., et al. (2016). Breastfeeding in the 21st century: epidemiology, mechanisms, and lifelong effect. *The Lancet*, 387(10017), 475-490.
5. Althuisen, E., van Poppel, M. N., de Vries, J. H., Seidell, J. C., & van Mechelen, W. (2011). Postpartum behaviour as predictor of weight change from before pregnancy to one year postpartum. *BMC public health*, 11(1), 165.
6. Deputy, N. P., Sharma, A. J., & Kim, S. Y. (2015). Gestational weight gain—United States, 2012 and 2013. *MMWR. Morbidity and mortality weekly report*, 64(43), 1215.
7. Rasmussen, K. M., & Yaktine, A. L. (2009). Institute of Medicine. *Weight gain during pregnancy: reexamining the guidelines*.
8. Rasmussen, K. M., & Geraghty, S. R. (2011). The quiet revolution: breastfeeding transformed with the use of breast pumps. *American journal of public health*, 101(8), 1356-1359.
9. Neville, C. E., McKinley, M., Holmes, V., Spence, D., & Woodside, J. (2014). The relationship between breastfeeding and postpartum weight change—a systematic review and critical



- evaluation. *International journal of obesity*, 38(4), 577-590.
10. Da Silva, M. D. C. M., Oliveira Assis, A. M., Pinheiro, S. M. C., de Oliveira, L. P. M., & da Cruz, T. R. P. (2015). Breastfeeding and maternal weight changes during 24 months post-partum: a cohort study. *Maternal & child nutrition*, 11(4), 780-791.
  11. Puswati, D. (2012). Pemberian ASI Eksklusif Dan Penurunan Berat Badan Ibu Di Wilayah Kerja Puskesmas Tenayan Raya Pekanbaru. *Marwah: Jurnal Perempuan, Agama dan Jender*, 11(2), 1-18.
  12. Endres, L. K., Straub, H., McKinney, C., Plunkett, B., Minkovitz, C. S., Schetter, C. D., ... & Shalowitz, M. U. (2015). Postpartum weight retention risk factors and relationship to obesity at one year. *Obstetrics and gynecology*, 125(1), 144.
  13. Kirkegaard, H., Stovring, H., Rasmussen, K. M., Abrams, B., Sørensen, T. I., & Nohr, E. A. (2015). Maternal weight change from prepregnancy to 7 years postpartum—the influence of behavioral factors. *Obesity*, 23(4), 870-878.
  14. Onyango, A. W., Nommsen-Rivers, L., Siyam, A., Borghi, E., de Onis, M., Garza, C., ... & Araújo, C. L. (2011). Postpartum weight change patterns in the WHO Multicentre Growth Reference Study. *Maternal & child nutrition*, 7(3), 228-240.
  15. Tahir, M. J., Haapala, J. L., Foster, L. P., Duncan, K. M., Teague, A. M., Kharbada, E. O., ... & Harnack, L. J. (2019). Association of full breastfeeding duration with postpartum weight retention in a cohort of predominantly breastfeeding women. *Nutrients*, 11(4), 938.
  16. Wilda, I., Sarlis, N., & Mahera, R. (2018). Hubungan pemberian ASI eksklusif dengan penurunan berat badan ibu menyusui. *Jurnal Endurance: Kajian Ilmiah Problema Kesehatan*, 3(3), 611-617.
  17. Mazariegos, M., Ortiz-Panozo, E., González de Cosío, T., Lajous, M., & López-Ridaura, R. (2020). Parity, lactation, and long-term weight change in Mexican women. *Maternal & Child Nutrition*, e12988.
  18. Palmer, J. R., Kipping-Ruane, K., Wise, L. A., Yu, J., & Rosenberg, L. (2015). Lactation in relation to long-term maternal weight gain in African-American women. *American journal of epidemiology*, 181(12), 932-939.
  19. Waits, A., Guo, C. Y., Chang, Y. S., & Chien, L. Y. (2020). Dose-Response Relationships between Breastfeeding and Postpartum Weight Retention Differ by Pre-Pregnancy Body-Mass Index in Taiwanese Women. *Nutrients*, 12(4), 1065.
  20. Stuebe, A.M.; Rich-Edwards, J.W. The reset hypothesis: Lactation and maternal metabolism. *Am. J. Perinatol.* 2009, 26, 81–88.
  21. Kirkegaard H, Stovring H, Rasmussen KM, Abrams B, Sorensen TI, Nohr EA. How do pregnancy-related weight

- changes and breastfeeding relate to maternal weight and BMI-adjusted waist circumference 7 y after delivery? Results from a path analysis. *Am J Clin Nutr.* 2014;99:312-319.
22. Baker JL, Gamborg M, Heitmann BL, Lissner L, Sorensen TI, Rasmussen KM. Breastfeeding reduces postpartum weight retention. *Am J Clin Nutr.* 2008;88:1543–51.
  23. World Health Organization. (2017). Infant and young child feeding (fact sheet). Retrieved from <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs342/en/>
  24. Sámano, R., Martínez-Rojano, H., Martínez, E. G., Jiménez, B. S., Rodríguez, G. P. V., Zamora, J. P., & Casanueva, E. (2013). Effects of breastfeeding on weight loss and recovery of pregestational weight in adolescent and adult mothers. *Food and nutrition bulletin*, 34(2), 123-130.
  25. Dieterich, C.M.; Felice, J.P.; O'Sullivan, E.; Rasmussen, K.M. Breastfeeding and health outcomes for the mother-infant dyad. *Pediatr. Clin. N. Am.* 2013, 60, 31–48.
  26. Binns, C.; Lee, M.; Low, W.Y. The Long-Term Public Health Benefits of Breastfeeding. *Asia Pac. J. Public Health* 2016, 28, 7–14.
  27. Shamir, R. The Benefits of Breast Feeding. In Nestle Nutrition Institute Workshop Series; Karger Publishers: Basel, Switzerland, 2016; Volume 86, pp. 67–76.
  28. López-Olmedo, N., Hernández-Cordero, S., Neufeld, L. M., García-Guerra, A., Mejía-Rodríguez, F., & Gómez-Humarán, I. M. (2016). The associations of maternal weight change with breastfeeding, diet and physical activity during the postpartum period. *Maternal and child health journal*, 20(2), 270-280.
  29. Brandebourg, T.D.; Bown, J.L.; Ben-Jonathan, N. Prolactin upregulates its receptors and inhibits lipolysis and leptin release in male rat adipose tissue. *Biochem. Biophys. Res. Commun.* 2007, 357, 408–413.
  30. Rebuffé-Scrive, M.; Enk, L.; Crona, N.; Lönnroth, P.; Abrahamsson, L.; Smith, U.; Björntorp, P. Fat cell metabolism in different regions in women. Effect of menstrual cycle, pregnancy, and lactation. *J. Clin. Investig.* 1985, 75, 1973–1976.
  31. Gunderson, E.P. Impact of breastfeeding on maternal metabolism: Implications for women with gestational diabetes. *Curr. Diabetes Rep.* 2014, 14, 460.
  32. Mullaney, L., O'Higgins, A. C., Cawley, S., Kennedy, R., McCartney, D., & Turner, M. J. (2016). Breast-feeding and postpartum maternal weight trajectories. *Public Health Nutrition*, 19(8), 1397-1404.
  33. Vinter, C. A., Jensen, D. M., Ovesen, P., Beck-Nielsen, H., Tanvig, M., Lamont, R. F., &

- Jørgensen, J. S. (2014). Postpartum weight retention and breastfeeding among obese women from the randomized controlled Lifestyle in Pregnancy (LiP) trial. *Acta obstetrica et gynecologica Scandinavica*, 93(8), 794-801.
34. He, X., Zhu, M., Hu, C., Tao, X., Li, Y., Wang, Q., & Liu, Y. (2015). Breast-feeding and postpartum weight retention: A systematic review and meta-analysis. *Public Health Nutrition*, 18(18), 3308–3316.
35. Rothberg, B. E. G., Magriples, U., Kershaw, T. S., Rising, S. S., & Ickovics, J. R. (2011). Gestational weight gain and subsequent postpartum weight loss among young, low-income, ethnic minority women. *American journal of obstetrics and gynecology*, 204(1), 52-e1
36. Aydin, B., & Yalçın, S. S. (2021). Changes in maternal anthropometric measurements in the first postpartum month and associated factors. *American Journal of Human Biology*.
37. Wang, Y. C., McPherson, K., Marsh, T., Gortmaker, S. L., & Brown, M. (2011). Health and economic burden of the projected obesity trends in the USA and the UK. *The Lancet*, 378(9793), 815-825.