

Original article

The Relationship Between Dietary Patterns and the Incidence of Anemia Among Pregnant Women in the Bakung Village Working Area in 2025

Nurwidayati^{1,2}, Nurul Komariah¹, Nia Clarasari Mahalia Putri¹, Kharisma Virgian¹, Rika Hairunisyah¹

¹Department of Midwifery, *Politeknik kesehatan Palembang*, Palembang, Indonesia

²UPT Puskesmas Payakabung, Ogan Ilir, Sumatera Selatan, Indonesia

Corresponding author:

Name : Nurwidayati

Address : Ogan Ilir,

Sumatera Selatan

E-mail :

nurwidayati_79@yahoo
.co.id

Abstract

Background: One of the causes of anemia is due to a poor diet with unbalanced nutrition so that there is an imbalance of nutrients that enter the body's metabolism and then result in anemia in pregnancy. Research Objective: To identify the relationship between diet and the incidence of anemia in pregnant women in the working area of Bakung Village, North Indralaya District. Research Method: *Observational* research that was a cross sectional approach. The research was from February 2025 to June 2025. The population is all pregnant women in the Bakung Village work area totaling 35 people, using *total sampling*. Data analysis using *chi square*. Research Results: Pregnant women experienced anemia 68.6%; who did not have anemia 31.4%. Pregnant women with a good diet experienced anemia 85.7%; pregnant women with a good diet who are not anemic 14.3%. Then poor diet who experienced anemia 57.1%; poor diet that is not anaemic 42.9%. The results of the *chi square* test are known to have a significance value = 0.137, greater than 0.05 (0.137 > 0.05). Conclusion: There was no relationship between diet and the incidence of anemia in pregnant women (insignificant) in the working area of Bakung Village, North Indralaya District, Ogan Ilir Regency.

Key word: Anemia, diet, pregnant women,

1. INTRODUCTION

Anemia pada ibu hamil masih menjadi salah-satu masalah Kesehatan masyarakat yang penting karena dapat memengaruhi Kesehatan ibu sekaligus perkembangan janin. Anemia terjadi Ketika jumlah sel darah merah atau konsentrasi hemoglobin dalam darah berada di bawah nilai normal sehingga kemampuan darah dalam membawa oksigen ke jaringan tubuh menjadi berkurang. Kehamilan merupakan periode yang meningkatkan kerentanan terhadap anemia karena terjadi peningkatan volume darah serta kebutuhan zat gizi, terutama zat besi, asam folat, vitamin B12, dan protein, untuk mendukung pembentukan sel darah merah, pertumbuhan plasenta dan perkembangan janin. Kekurangan asupan zat gizi tersebut dapat meningkatkan risiko terjadinya anemia selama kehamilan [1] [2]. Anemia pada kehamilan dapat memberikan dampak buruk terhadap kesehatan ibu maupun janin. Kadar hemoglobin yang rendah selama kehamilan berhubungan dengan peningkatan risiko terjadinya berat badan lahir rendah (BBLR), kelahiran prematur, serta bayi kecil untuk masa kehamilan (*small for gestational age*). Selain itu, anemia pada ibu sebelum persalinan juga dikaitkan dengan peningkatan risiko perdarahan postpartum dan kebutuhan transfusi darah [3]. Anemia defisiensi

besi pada ibu hamil juga dapat menyebabkan rendahnya cadangan zat besi pada bayi, yang selanjutnya berpotensi memengaruhi pertumbuhan dan perkembangan anak [4].

Secara global, anemia pada kehamilan masih menunjukkan prevalensi yang tinggi. Data WHO menunjukkan bahwa pada tahun 2023 sekitar 35,5% ibu hamil usia 15-49 tahun mengalami anemia. Meskipun penyebab anemia bersifat multifaktorial, faktor nutrisi merupakan salah-satu determinan yang penting dan dapat dimodifikasi melalui perbaikan pola konsumsi makanan [1]. Di Indonesia sendiri, prevalensi kurang darah di Indonesia pada ibu hamil sebesar 27,7 % dengan prevalensi kurang darah pada ibu hamil paling tinggi ditemukan pada usia 35 – 44 tahun [5]. Persentase ibu hamil dengan kurang darah di Kabupaten Ogan ilir sebesar 5,48% dengan jumlah 364 orang ibu hamil terindikasi kurang darah dari 6.640 orang ibu hamil yang diperiksa kadar *haemoglobin* di puskesmas. Pada tahun 2024, kejadian kurang darah di wilayah kerja UPT Puskesmas Payakabung sebesar 12 orang ibu hamil dari jumlah keseluruhan ibu hamil 177 orang [6].

Anemia selama kehamilan tidak hanya berdampak terhadap kondisi fisik ibu, seperti mudah Lelah, lemah, pucat, sesak, dan penurunan kemampuan beraktivitas , tetapi juga berkaitan dengan berbagai komplikasi maternal dan neonatal. Meta Analisis yang dilakukan Wang et al (2025) terhadap 31 studi kohort menunjukkan bahwa anemia selama kehamilan berhubungan dengan peningkatan risiko perdarahan post partum, ketuban pecah dini, persalinan premature, BBLR, hipertensi dalam kehamilan dan asfiksia neonatal. Temuan tersebut memperlihatkan pentingnya upaya pencegahan anemia sejak masa kehamilan, termasuk melalui pemenuhan kebutuhan yang optimal [7].

Salah-satu faktor yang berpotensi berhubungan erat dengan anemia pada ibu hamil adalah pola makan. Pola makan tidak hanya berkaitan dengan jumlah makanan, tetapi juga mencakup jenis dan keragaman makanan, frekuensi konsumsi, keteraturan makan, serta kebiasaan mengonsumsi makanan atau minuman yang dapat memengaruhi penyerapan zat gizi. Adapun tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui hubungan antara pola makan dengan anemia.

2. METHOD

Penelitian ini menggunakan desain *cross sectional*. Populasi pada pengkajian ini yaitu semua ibu hamil di wilayah kerja Desa Bakung dari tanggal 1 Maret sampai 31 April tahun 2025 yang jumlahnya 35 orang. Teknik pengambilan sampel dalam pengkajian ini menggunakan *total sampling*.

Peneliti menggunakan instrumen pengkajian berupa *Food Frequency Quesioner* yang telah baku. Kuesioner yang dipakai berupa kuesioner tertutup yang telah dirincikan dengan beberapa item jawaban, yang mana setiap item terdapat beberapa pilihan jawaban untuk diisi tanda *checklist* (✓) sesuai dengan pilihan responden pada saat pengkajian dilakukan. Anemia di tentukan dengan pengecekan kadar Hb.

Cara pengolahan data dalam penelitian ini meliputi *editing, coding, entry, cleaning*, dan *tabulating*. Analisis data *univariate* dan data *bivariate* memakai uji *Chi-Square* yang diolah dengan sistem komputerisasi untuk menghasilkan distribusi frekuensi dan hipotesis.

3. RESULT

3.1. Distribusi karakteristik Responden Ibu Hamil

Adapun karakteristik responden dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 1. Distribusi karakteristik Responden Ibu Hamil

Karakteristik Responden	n	Persentase (%)
Usia		
< 20 tahun	2	5,7
20-35 tahun	28	80
> 35 tahun	5	14,3
Total	35	100
Pendidikan		
SLTP	6	17,1
SLTA	26	74,3
PT	3	8,6
Total	35	100
Pekerjaan		
Bekerja	5	14,3
Tidak Bekerja	30	85,7
Total	35	100.0

Berdasarkan pada tabel diatas, 35 orang responden ibu hamil ada dua orang berusia dibawah 20 tahun (5,7%), 28 orang berusia antara 20-30 tahun (80,0%) dan lima orang dengan usia lebih dari 35 tahun (14,3%). Berdasarkan tingkat pendidikan dari 35 orang responden ibu hamil terdapat enam orang berpendidikan SLTP (17,1%), 26 orang berpendidikan SLTA (74,3%) dan tiga orang berpendidikan Perguruan Tinggi (8,6%). Kemudian dari 35 orang responden ibu hamil terdapat lima orang yang bekerja (14,3%) dan 30 orang yang tidak bekerja (85,7%).

3.2. Hasil Analisa Univariat

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Pola makan Ibu hamil di Wilayah Kerja Desa Bakung Tahun 2025

Pola Makan	n	Persentase (%)
Baik	14	40,0
Tidak Baik	21	60,0
Total	35	100.0

Berdasarkan pada tabel 4.4 diatas, terlihat bahwa sebanyak 14 responden ibu hamil terlihat pola makan yang baik (40,0%) dan 21 responden memiliki pola makan yang kurang baik (60.0%).

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Anemia pada Ibu hamil di Wilayah Kerja Desa Bakung Tahun 2025

	n	Persentase (%)
Anemia	24	68,6
Tidak Anemia	11	31,4
Total	35	100.0

Berdasarkan pada tabel 4.5, bisa diperhatikan bahwa 24 responden ibu hamil yang mengalami anemia (68,6%) serta 11 responden yang tidak mengalami anemia (31,4%).

3.2. Hasil Analisa Bivariat

Tabel 4. Hubungan Pola Makan dengan Kejadian Anemia pada Ibu hamil di Wilayah Kerja Desa Bakung Tahun 2025

Pola Makan	Kejadian Anemia				Total		p*	x ²	OR CI 95%
	Anemia		Tidak Anemia						
	n	%	n	%	n	%			
Baik	12	85,7	2	14,3	14	100	0,13 7	3,18 2	4,500 (0,799- 25,346)
Kurang Baik	12	57,1	9	42,9	21	100			
Total	24	68,6	11	31,4	35	100			

Berdasarkan pada tabel 4.4 bisa diperhatikan bahwa responden yang memiliki pola makan baik banyaknya 14 orang ibu hamil dengan kejadian kurang darah 12 orang (85,7%) dan tidak mengalami kurang darah 2 orang (14,3%). Sebaliknya responden yang mempunyai pola makan kurang baik banyaknya 21 orang dengan kejadian kurang darah 12 orang (57,1 %) serta tidak mengalami kurang darah 9 orang (42,9%). Berdasarkan hasil uji statistik diperoleh hasil *p value* 0,137 > 0,05. Maka bisa ditarik simpulan bahwa tidak terdapat keterkaitan pola makan dengan kejadian anemia di wilayah kerja Desa Bakung Kecamatan Indralaya Utara tahun 2025. Berdasarkan temuan dari analisis yang dilakukan, diperoleh nilai *Odds Ratio* sebesar 4,500 yang menunjukkan bahwa ibu hamil dengan pola makan yang kurang baik berisiko empat kali lipat lebih tinggi untuk mengalami kondisi anemia jika dibandingkan dengan ibu hamil yang menerapkan pola makan yang baik.

4. DISCUSSION

Hasil penelitian ini dapat dirincikan bahwa dari 35 responden ibu hamil yang mengalami anemia berjumlah 24 orang (68,6%). Responden dengan kategori anemia yaitu suatu kondisi ibu hamil dengan kadar *Haemoglobin* < 11 gr%. Penyebabnya tidak hanya dari pola makan yang tidak baik tetapi faktor lain seperti kurangnya jumlah asupan zat gizi dapat mempengaruhi proses pembentukan sel darah merah. Selain itu kondisi keluarnya darah yang berlebihan atau saat menderita suatu penyakit merupakan salah satu faktor yang dapat menyebabkan terjadinya anemia [5].

Usia ibu hamil merupakan salah satu faktor risiko yang dapat berkontribusi terhadap kejadian anemia. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa wanita dengan usia lebih tua cenderung memiliki risiko lebih tinggi mengalami anemia, akibat menurunnya kemampuan tubuh dalam menyerap dan memetabolisme zat besi yang dibutuhkan untuk pembentukan sel darah merah. Selain itu, adanya perubahan hormonal dan penurunan fungsi organ pada usia yang lebih tua juga dapat berkontribusi terhadap peningkatan risiko anemia pada ibu hamil [8]. Namun menurut peneliti, ibu hamil dengan usia muda < 20 tahun juga lebih beresiko terhadap anemia dikarenakan faktor perilaku sehari-hari seperti kondisi diet karena takut gemuk sehingga membatasi asupan nutrisi yang dimakan.

Peneliti juga berpendapat bahwa pendidikan ibu hamil menjadi salah satu faktor dominan yang memiliki hubungan kuat terjadinya anemia. Karena pendidikan terkait dengan daya tangkap ibu dalam menerima pengetahuan yang diberikan oleh tenaga medis atau media dalam menambah wawasan ibu untuk mengkonsumsi makanan yang baik selama kehamilan [8].

Selain usia dan pendidikan, menurut peneliti pekerjaan ibu hamil juga berkaitan erat dengan munculnya kejadian anemia pada ibu hamil. Sejalan dengan penelitian terdahulu, bahwa terdapat hubungan antara pekerjaan dan tingkat pengetahuan ibu hamil. Kondisi ekonomi ibu hamil merupakan faktor yang signifikan antara keadaan ibu hamil dan perekonomian yang rendah dapat menjadi penyebab potensi keluarga untuk mengkonsumsi makanan dengan gizi seimbang [9].

Hasil penelitian ini terdapat gambaran bahwa pola makan baik yang mengalami anemia pada kehamilan berjumlah 12 orang (85,7%) dan ibu hamil dengan pola makan baik yang tidak mengalami anemia berjumlah 2 orang (14,3%). Kemudian pola makan kurang baik yang mengalami anemia pada kehamilan berjumlah 12 orang (57,1%) dan ibu hamil dengan pola makan kurang baik yang tidak anemia berjumlah 9 orang (42,9%).

Dari rangkuman hasil kuesioner menunjukkan bahwa ibu hamil lebih banyak mengkonsumsi karbohidrat, ada ketidakseimbangan dengan zat gizi lainnya, masih terdapat kurangnya keanekaragaman ibu hamil dalam mengkonsumsi berbagai jenis protein dan kurangnya ibu hamil mengkonsumsi buah yang sangat dibutuhkan oleh tubuh sebagai sumber zat besi dan vitamin untuk tubuh. Walaupun pola makan sudah baik tetapi jika asupan makanan yang masuk kedalam tubuh gizinya tidak seimbang, maka anemia pada saat kehamilan masih bisa terjadi. Ini selaras dengan penelitian yang telah dilaksanakan oleh [10], pola makan sehat pada ibu hamil adalah makanan yang dikonsumsi oleh ibu hamil harus memiliki jumlah kalori dan zat-zat gizi yang sesuai dengan kebutuhan, seperti : karbohidrat, lemak, protein, vitamin, mineral, serat dan air.

Penelitian ini menggambarkan dari seluruh responden yang berjumlah 35 orang ibu hamil, terdapat 68,6% yang mengalami anemia, dengan jumlah 57,1% pola makan kurang baik dan 85,7% pola makan baik. Sedangkan yang tidak anemia sebanyak 31,4% dengan jumlah 42,9% pola makan tidak baik dan 14,3% pola makan baik. Hasil uji *chi square* diketahui nilai signifikansi = 0,137, lebih besar dari 0,05 (0,137 > 0,05) maka dapat diambil kesimpulan bahwa tidak terdapat hubungan antara pola makan dengan kejadian anemia pada ibu hamil (tidak signifikan) di wilayah kerja Desa Bakung Kecamatan Indralaya Utara Kabupaten Ogan Ilir.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh: [10], yaitu tidak ada hubungan pola makan dengan kejadian anemia pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Kotanopan, dengan nilai *p-value* = 0,019 > 0,05. Kemudian

penelitian [11], berjudul Hubungan Pola makan dengan kejadian Anemia pada Remaja Putri yang menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pola makan dengan anemia pada remaja putri, dengan hasil uji *chi square* menunjukkan nilai *p-value* sebesar 0,387 melebihi nilai signifikansi $\alpha = 0,05$.

Selanjutnya penelitian Enggar et al. (2023), yang berjudul Hubungan Pola Makan dengan Anemia pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Kamonji Kota Palu, menunjukkan bahwa hasil uji statistik menggunakan *chi square* dengan tingkat kepercayaan 95% didapatkan *p-value* 0,384 ($p > 0,05$), artinya tidak ada hubungan antara pola makan dengan anemia pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Kamonji Kota Palu [12]. Dan penelitian Syaharani et al. (2024), yang berjudul Status Gizi, Pola Konsumsi dan kejadian Anemia pada Ibu Hamil dengan hasil uji *chi square* pola konsumsi dengan kejadian anemia yaitu nilai signifikansi 0,323 ($p > 0,05$) maka dapat ditarik kesimpulan bahwa tidak ada hubungan antara pola makan dengan kejadian anemia pada ibu hamil [13]. Adapun hasil penelitian ini juga bertentangan dengan penelitian yang dilakukan Sari (2022), yang berjudul Hubungan pola makan dengan kadar Hb pada ibu hamil di Puskesmas Andalas Kota Padang, yang menyimpulkan bahwa hubungan pola makan dengan kadar Hb pada ibu hamil adalah signifikan, dengan hasil uji *chi square* $0,024 < 0,05$ [14].

Dengan ini peneliti menyimpulkan bahwa kurangnya ibu hamil dalam mengkonsumsi buah dan susu, serta tidak seimbangnya asupan makanan antara karbohidrat dengan protein sehingga kejadian anemia pada ibu hamil bisa terjadi. Ibu hamil secara rutin mengkonsumsi karbohidrat tetapi tidak didukung dengan jumlah asupan protein yang cukup termasuk sayur, buah dan susu, sehingga kasus anemia masih saja terjadi. Ibu hamil hendaknya mengonsumsi pangan yang beragam guna mencukupi kebutuhan energi, protein, vitamin, dan mineral yang dibutuhkan dalam menjaga kesehatan selama masa kehamilan. Kekurangan zat gizi mikro (kelaparan tersembunyi) terjadi ketika asupan atau penyerapan vitamin dan mineral terlalu rendah untuk mempertahankan kesehatan, baik perkembangan dan fungsi fisik [15]. Gangguan penyerapan zat gizi ini juga bisa disebabkan karena adanya suatu penyakit seperti kecacingan dan penyakit kelainan darah sehingga walaupun pola makan baik tetapi anemia bisa tetap terjadi.

Dalam penelitian ini, terdapat keterbatasan dalam melakukan proses penelitian yang menurut peneliti berpengaruh terhadap hasil penelitian, seperti pada cara ukur menggunakan Kuesioner *FFQ* hanya menilai dari frekuensi makan saja tanpa diukur seberapa banyak jumlah makanan atau seberapa banyak porsi makanan yang dikonsumsi, sehingga walaupun jumlah makanan itu sedikit tetapi jika dikonsumsi tiga kali sehari tetap bisa dimasukkan dalam kategori penilaian *FFQ* dengan skor tertinggi. Padahal jumlah makanan yang dikonsumsi seharusnya dilihat dari terpenuhinya angka kecukupan gizi yang dibutuhkan oleh tubuh yang meliputi kecukupan energi, protein, lemak, karbohidrat, serat, air, vitamin dan mineral agar tidak terjadinya kekurangan asupan zat gizi yang dapat mengganggu pembentukan hemoglobin.

Kemudian hambatan yang terjadi didalam pelaksanaan penelitian ini, yaitu sebagian responden sulit mengingat apa saja yang dimakan dalam jangka waktu satu bulan kebelakang, sehingga kemungkinan responden untuk menjawab yang tidak sesuai dengan sebenarnya bisa saja terjadi, hal ini bisa saja membuat hasil penelitian menjadi tidak signifikan atau tidak akurat.

5. CONCLUSION

Berdasarkan pada hasil penelitian dan analisis yang telah dilakukan tentang hubungan antara pola makan dengan kejadian anemia pada ibu hamil di wilayah kerja Desa bakung kecamatan Indralaya Utara Kabupaten Ogan ilir, maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan pola makan dengan kejadian anemia pada ibu hamil di wilayah kerja Desa Bakung Kecamatan Indralaya Utara Kabupaten Ogan Ilir, dengan *p-value* 0,137 lebih besar dari 0,05 ($0,137 > 0,05$). Adapun saran yang bisa diberikan yaitu agar bidan dan tenaga Kesehatan untuk memberikan promosi Kesehatan pada ibu hamil terkait nutrisi selama kehamilan.

ACKNOWLEDGMENTS

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada para Dosen Pembimbing Poltekkes Kemenkes Palembang, Kepala UPT Puskesmas Payakabung, Keluarga, Rekan-rekan kerja Puskesmas, dan semua responden yang ikut terlibat dalam penelitian ini, atas dukungan moral dan bantuannya sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.

REFERENCES

- [1] World Health Organization 2025 *WHO Global Anaemia Estimates/Micronutrients Database* (Genewa: WHO)
- [2] Kementerian Kesehatan RI 2024 *Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023* (Jakarta: Kemenkes)
- [3] Young MF, Oaks BM, Rogers HP, Tandon S, Martorell R, Dewey KG, & Wendt A 2023 Maternal low and high hemoglobin concentrations and associations with adverse maternal and infant health outcomes: An updated global systematic review and meta-analysis *BMC Pregnancy and Childbirth* **23** 264. <https://doi.org/10.1186/s12884-023-05489-6> (DOI)
- [4] World Health Organization (n.d.) *Anaemia in women of reproductive age (aged 15–49), prevalence (%) by pregnancy status, by severity WHO Global Health Observatory* (Genewa: WHO)
- [5] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia 2023 *Buku Saku Pencegahan Anemia pada Ibu Hamil dan Remaja Putri* (Jakarta: Kemenkes)
- [6] Provinsi Sumatera Selatan 2023 *Laporan Kinerja Instansi Pemerintah Provinsi Sumatera Selatan* (Palembang: Pemprov Sumsel) www.sumselprov.go.id.
- [7] Wang R, Xu S, Hao X, et al 2025 Anemia during pregnancy and adverse pregnancy outcomes: A systematic review and meta-analysis of cohort studies. *Frontiers in Global Women's Health*, **6**, 1502585. DOI: 10.3389/fgwh.2025.1502585.
- [8] Djamil AR, Irianto ES, Maritasari YD 2023 Analisis Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil Trimester III di Kabupaten Way Kanan Provinsi Lampung Tahun 2022 *Ghidza: Jurnal Gizi Dan Kesehatan* **71** 149–156. <https://doi.org/10.22487/ghidza.v7i1.750>
- [9] Yusta D, Suwarni L, Ruhama U 2024 Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Anemia pada Ibu hamil di RSUD Drs. Jacobus Luna, M.Si Kabupaten Bengkulu *JKM* **122** 201- 211
- [10] Yulita NA, & Suraya R 2022 Hubungan Pola Makan dengan Kejadian Anemia pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Kotanopan. *Journal of Pharmaceutical and Sciences*, **5**, 493–497. <https://www.journal-jps.com>

- [11] Dewi SK, Hamidah E, Asmarawanti IN, & Salsabila S 2024 Hubungan Pola Makan dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri. *MAHESA : Malahayati Health Student Journal*, **49**, 4169–4176. <https://doi.org/10.33024/mahesa.v4i9.16325>
- [12] Enggar Hasni & Fauziah 2023 Hubungan Pola Makan dengan Anemia Pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Kamonji Kota Palu. *Jurnal Ilmu Kesehatan Dan Gizi* **21** 261–269. <https://doi.org/10.55606/jikg.v2i1.2175>
- [13] Syaharani F, Atmaja T, & Listyawardhani Y 2024 *Status gizi, Pola Konsumsi dan kejadian Anemia pada Ibu Hamil Nutrition Scientific Journal* **32** 59–67
<https://doi.org/10.37058/nsj.v3i2.6099>
- [14] Sari H 2022 *Hubungan Pola Makan dengan Kadar Hb pada Ibu Hamil di Puskesmas Andalas Kota Padang* [Skripsi, Poltekkes Kemenkes Padang]
- [15] Food and Land Use Coalition (FOLU) Indonesia 2023 *Pola makan sehat* (Seri Buklet Berpikir Sistem untuk Sistem Pangan Berkelanjutan, Jilid 2 FOLU Indonesia <https://www.foodandlandusecoalition.org/knowledge-hub/booklet-series-systems-thinking-for-sustainable-food-system/>