

Pengisian poin C sampai dengan poin H mengikuti template berikut dan tidak dibatasi jumlah kata atau halaman namun disarankan ringkas mungkin. Dilarang menghapus/memodifikasi template ataupun menghapus penjelasan di setiap poin.

C. HASIL PELAKSANAAN PENELITIAN: Tuliskan secara ringkas hasil pelaksanaan penelitian yang telah dicapai sesuai tahun pelaksanaan penelitian. Penyajian meliputi data, hasil analisis, dan capaian luaran (wajib dan atau tambahan). Seluruh hasil atau capaian yang dilaporkan harus berkaitan dengan tahapan pelaksanaan penelitian sebagaimana direncanakan pada proposal. Penyajian data dapat berupa gambar, tabel, grafik, dan sejenisnya, serta analisis didukung dengan sumber pustaka primer yang relevan dan terkini.

Hasil

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Di Wilayah Kerja Puskesmas Mrican Kota Kediri.

Kategori		Kelompok Intervensi		Kelompok Kontrol		Total	
		Frekuensi	(%)	Frekuensi	(%)	Frekuensi	(%)
Usia	<20	0	0.0%	1	3.1%	1	3.1%
	20-35	15	46.9%	15	46.9%	30	93.8%
	>35	1	3.1%	0	0.0%	1	3.1%
Pendidikan	Menengah	14	43.8%	14	43.8%	28	87.5%
	Tinggi	2	6.3%	2	6.3%	4	12.5%
Pekerjaan	IRT	13	40.6%	12	37.5%	25	78.1%
	Swasta	3	9.4%	4	12.5%	7	21.9%
Paritas	Primipara	4	12.5%	2	6.3%	6	18.8%
	Multipara	12	37.5%	14	43.8%	26	81.3%
Jenis Persalinan	Normal	11	34.4%	12	37.5%	23	71.9%
	SC	5	15.6%	4	12.5%	9	28.1%
Status Gizi	Gizi Lebih	1	3.1%	2	6.3%	3	9.4%
	Gizi Normal	15	46.9%	14	43.8%	29	90.6%

Pada tabel 1 menunjukkan bahwa usia ibu hampir seluruhnya (93,8%) adalah berusia 20-35 tahun yang terdiri dari 15 reponden (46,9%) pada kelompok intervensi dan dari 15 reponden (46,9%) pada kelompok control.

Karakteristik reponden berdasarkan pendidikan didapatkan sebagian besar (87,5%) responden memiliki pendidikan menengah, yang terdiri dari dari 14 reponden (43,8%) pada kelompok intervensi dan dari 14 reponden (43,8%) pada kelompok control.

Karakteristik responden berdasarkan pekerjaan ibu didapatkan sebagian besar (78,1%) responden memiliki pekerjaan sebagai ibu rumah tangga yang terdiri dari dari 13 reponden (40,6%) pada kelompok intervensi dan dari 12 reponden (37,5%) pada kelompok control.

Karakteristik responden berdasarkan paritas didapatkan sebagian besar (81,3%) responden memiliki paritas multipara yang terdiri dari dari 12 reponden (37,5%) pada kelompok intervensi dan dari 14 reponden (43,8%) pada kelompok control.

Karakteristik responden berdasarkan jenis persalinan paritas didapatkan sebagian besar (71,9%) responden memiliki jenis persalinan normal yang terdiri dari dari 11 reponden (34,4%) pada kelompok intervensi dan dari 12 reponden (37,5%) pada kelompok control.

Karakteristik responden berdasarkan status gizi didapatkan sebagian besar (90,6%) responden memiliki status gizi normal yang terdiri dari dari 15 reponden (46,9%) pada kelompok intervensi dan dari 14 reponden (43,8%) pada kelompok control.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Kelancaran Produksi Air Susu Ibu Sebelum Diberikan Bubuk Kacang Tolo (Vigna Unguiculata)

No	Kategori	Kelompok				Total	
		Kelompok Intervensi		Kelompok Kontrol			
		Frekuensi	(%)	Frekuensi	(%)	Frekuensi	(%)
1.	Tidak Lancar	11	34.4%	12	37.5%	23	71.9%
2.	Lancar	5	15.6%	4	12.5%	9	28.1%
Total		16	50.0%	16	50.0%	32	100.0%

Pada tabel 2 didapatkan bahwa sebagian besar (71.9%) produksi air susu ibu tidak lancar yang terdiri dari 11 (34,4%) responden pada kelompok intervensi dan 12 (37,5%) responden pada kelompok kontrol

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Kelancaran Produksi Air Susu Ibu Setelah Diberikan Bubuk Kacang Tolo (Vigna Unguiculata)

No	Kategori	Kelompok				Total	
		Kelompok Intervensi		Kelompok Kontrol			
		Frekuensi	(%)	Frekuensi	(%)	Frekuensi	(%)
1.	Tidak Lancar	2	6.3%	8	25.0%	10	31.3%
2.	Lancar	14	43.8%	8	25.0%	22	68.8%
Total		16	50.0%	16	50.0%	32	100.0%

Pada tabel 3 didapatkan bahwa sebagian besar (68,8%) produksi air susu ibu lancar yang terdiri dari 14 (43,8%) responden pada kelompok intervensi dan 8 (25%) responden pada kelompok kontrol

Tabel 4 Pengaruh Bubuk Kacang Tolo (Vigna Unguiculata) terhadap Kelancaran Produksi Air Susu Ibu Pada Kelompok Intervensi

No	Kategori	Kelancaran Produksi Air Susu Ibu Pada Kelompok Intervensi				Total	
		Tidak Lancar		Lancar			
		Frekuensi	(%)	Frekuensi	(%)	Frekuensi	(%)
1.	Tidak Lancar	2	12.5%	9	56.3%	11	68.8%
2.	Lancar	0	0.0%	5	31.3%	5	31.3%
Total		2	12.5%	14	87.5%	16	100.0%
P Value: 0,003 Negative Ranks: 0 Positive Ranks: 9 Ties: 7							

Pada tabel 4 didapatkan p value 0,003 dan α 0,05 ($P_value < \alpha: 0.05$) yang berarti ada pengaruh pemberian bubuk kacang tolo (Vigna Unguiculata) terhadap kelancaran produksi Air susu ibu pada Kelompok Intervensi, didapatkan Positive Rank 9 dan Ties: 7

Tabel 5 Pengaruh Bubuk Kacang Tolo (Vigna Unguiculata) terhadap Kelancaran Produksi Air Susu Ibu Pada Kelompok Kontrol

No	Kategori	Kelancaran Produksi Air Susu Ibu Pada Kelompok Kontrol				Total	
		Tidak Lancar		Lancar			
		Frekuensi	(%)	Frekuensi	(%)	Frekuensi	(%)
1.	Tidak Lancar	8	50%	4	25%	12	75%

2.	Lancar	0	0.0%	4	25%	4	25%
Total		8	50%	8	50%	16	100.0%
P Value: 0,046 Negative Ranks: 0 Positive Ranks: 4 Ties: 12							

Pada tabel 5 didapatkan p value 0,046 dan α 0,05 ($P_value < \alpha: 0.05$) yang berarti ada pengaruh pemberian bubuk kacang tolo (*Vigna Unguiculata*) terhadap kelancaran produksi Air susu ibu pada kelompok kontrol, didapatkan Positive Rank 9 dan Ties: 7

Tabel 6. Perbedaan Pengaruh Bubuk Kacang Tolo (*Vigna Unguiculata*) terhadap Kelancaran Produksi Air Susu Ibu Pada kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol.

No	Kategori	Group				Total	
		Tidak Lancar		Lancar			
		Frekuensi	(%)	Frekuensi	(%)	Frekuensi	(%)
1	Tidak Lancar	2	6.3%	8	25.0%	10	31.3%
2	Lancar	14	43.8%	8	25.0%	22	68.8%
Total		16	50.0%	16	50.0%	32	100.0%
P Value :0.024		α : 0.05		Z: -2.252			

Tabel 6 menunjukkan bahwa P_Value :0.024 dan α : 0.05 ($P_value < \alpha: 0.05$) yang berarti ada perbedaan kelancaran produksi air susu ibu setelah mendapat intervensi pemberian bubuk kacang tolo (*Vigna Unguiculata*).

Pembahasan

1. Pengaruh Bubuk Kacang Tolo (*Vigna Unguiculata*) terhadap Kelancaran Produksi Air Susu Ibu Pada Kelompok Intervensi.

Pada tabel 4 didapatkan p value 0,003 dan α 0,05 ($P_value < \alpha: 0.05$) yang berarti ada pengaruh pemberian bubuk kacang tolo (*Vigna Unguiculata*) terhadap kelancaran produksi Air susu ibu pada Kelompok Intervensi, didapatkan Positive Rank 9 dan Ties: 7.

Menyusui Eksklusif merupakan memberikan ASI tanpa tambahan makanan apapun [1], dalam menyusui dibutuhkan zat gizi untuk memperlancar produksi ASI, menurut AKG tahun 2019 ada tambahan kebutuhan energy, vitamin dan mineral pada ibu menyusui [2]. Salah satu alternative yang bisa digunakan untuk memperlancar produksi ASI adalah dengan mengkonsumsi bubuk kacang tolo karena mengandung energy, vitamin dan mineral dimana zat gizi tersebut yang terkandung dalam kacang tolo dapat memenuhi angka kecukupan gizi pada ibu menyusui yang diharapkan jika gizi ibu menyusui tercukupi maka produksi ASI menjadi lancar [3] [4], hal ini didukung pernyataan bahwa bubuk kacang tolo merupakan makanan yang kaya akan gizi yaitu per 100 gram kacang Tolo mengandung protein 22,9 gram, lemak 1,1 gram, karbohidrat 61,6 gram dan kalsium 77,0 miligram. Kalori 342 kkal, fosfor 449 mg, besi 6,5mg, vitamin A 30 SI dan vitamin B1 2 mg [5]. Menurut sumber lain mengatakan kacang Tolo mengandung banyak kandungan gizi, bahkan dalam 100 gram bahan kacang Tolo, mengandung protein 24,4 g, karbohidrat 56,6 g, lemak 1,9 g, kalsium 481 mg, fosfor 399 mg, kalsium 481 mg, asam lemak esensial dan asam fitat 2,68 g [6] [7]. Hal ini dapat mencukupi kebutuhan gizi ibu menyusui dimana Ibu menyusui dianjurkan untuk meningkatkan asupan kalori, protein, kalsium, zat besi, asam folat dan vitamin serta mineral lainnya untuk mencukupi kebutuhan zat gizi saat menyusui [8] [3].

Ibu menyusui memerlukan tambahan energi sebesar 800 kkal yaitu 600 kkal untuk produksi ASI dan 200 kkal digunakan untuk aktivitas selama menyusui [4] [9] [10]. Tambahan protein juga dibutuhkan dalam produksi ASI maka dari itu asupan enegy harus dicukupi sesuai Angka Kecukupan Gizi [11]. Menurut Angka kecukupan gizi tahun 2019 menyatakan bahwa pada ibu menyusui memerlukan tambahan protein sebanyak 20 gram dan menurut Ismayanti dkk pada tahun 2015 menyatakan bahwa Kandungan protein kacang tunggak 24,4 gram [12], hal ini dapat disimpulkan bahwa kandungan protein dalam kacang tunggak mampu mencukupi kebutuhan protein pada ibu menyusui. Dalam penelitian Saputro dkk pada tahun 2015 menyatakan bahwa kacang tolo memiliki kandungan protein tinggi [13] yang terdiri dari 24-26% protein kasar dan kaya akan asam glutamat, asam aspartat dan lisin, tetapi rendah asam amino sulfur [14][15], hal ini juga didukung pernyataan Andriani bahwa lemak dan protein merupakan gizi penting untuk ibu menyusui [10].

2. Pengaruh Bubuk Kacang Tolo (*Vigna Unguiculata*) terhadap Kelancaran Produksi Air Susu Ibu Pada Kelompok Kontrol

Pada tabel 5 didapatkan p value 0,046 dan α 0,05 ($P_value < \alpha: 0.05$) yang berarti ada pengaruh pemberian bubuk kacang tolo (*Vigna Unguiculata*) terhadap kelancaran produksi Air susu ibu pada kelompok kontrol, didapatkan Positive Rank 9 dan Ties: 7.

Pada kelompok control kebutuhan gizi tetaplah sama dengan kelompok intervensi yaitu Ibu menyusui memerlukan tambahan energi sebesar 800 kkal yaitu 600 kkal untuk produksi ASI dan 200 kkal digunakan untuk aktivitas selama menyusui [4] [9] [10]. Tambahan protein juga dibutuhkan dalam produksi ASI maka dari itu asupan energy harus dicukupi sesuai Angka Kecukupan Gizi [11]. Namun dalam pemberian perlakuan berbeda, pada kelompok intervensi jelas kebutuhan gizi baik energy protein vitamin dan mineral lebih tercukupi dibanding dengan kelompok control yang tidak diberi bubuk kacang tolo.

Pada kelompok control dan intervensi persamanya yaitu sama sama mengkonsumsi makanan sehari hari namun berbeda dengan ibu pada kelompok control yang tidak diberikan bubuk kacang tolo. Adanya pengaruh pada kelompok control bisa jadi di dapatkan dari factor lain yang mendukung seperti status gizi. Karakteristik responden berdasarkan status gizi didapatkan sebagian besar (90,6%) responden memiliki status gizi normal yang terdiri dari 14 reponden (43,8%) pada kelompok control. Status gizi yang baik dapat digunakan sebagai sumber memproduksi air susu ibu. Hal ini sejalan dengan penelitian Pujiastuti yang meyakini bahwa status gizi juga mempengaruhi air susu ibu [16], sehingga didapatkan bahwa ibu dengan status gizi baik mampu menggunakan cadangan glikogen yang ada dalam tubuhnya untuk diubah menjadi energy untuk memproduksi air susu ibu. Jadi walaupun pada kelompok control tidak diberikan bubuk kacang tolo tetapi masih ada cadangan energy dari tubuh ibu menyusui untuk digunakan sebagai energy untuk memproduksi air susu ibu yang digunakan untuk bayinya.

3. Perbedaan Pengaruh Bubuk Kacang Tolo (*Vigna Unguiculata*) terhadap Kelancaran Produksi Air Susu Ibu Pada kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol.

Tabel 6 menunjukan bahwa P Value :0.024 dan $\alpha: 0.05$ ($P_value < \alpha: 0.05$) yang berarti ada perbedaan kelancaran produksi air susu ibu setelah mendapat intervensi pemberian bubuk kacang tolo (*Vigna Unguiculata*).

Adanya perbedaan pemberian bubuk kacang tolo antara kelompok control dan kelompok intervensi dikarenakan pada kelompok intervensi (yang diberi bubuk kacang tolo) mengkonsumsi energy lebih tinggi dari pada yang tidak diberi bubuk kacang tolo, hal ini sejalan dengan penelitian Saputro dkk pada tahun 2015 menyatakan bahwa kacang tolo memiliki kandungan protein tinggi [13] yang terdiri dari 24-26% protein kasar dan kaya akan asam glutamat, asam aspartat dan lisin, tetapi rendah asam amino sulfur [14][15], hal ini juga didukung pernyataan Andriani bahwa lemak dan protein merupakan gizi penting untuk ibu menyusui [10]. Jadi jika kebutuhan proteinya terpenuhi maka produksi air susu ibu menjadi lancar.

Pada kelompok control dan intervensi persamanya yaitu sama sama mengkonsumsi makanan sehari hari namun berbeda dengan ibu pada kelompok control yang tidak diberikan bubuk kacang tolo, dalam pemberian perlakuan berbeda pada kelompok intervensi jelas kebutuhan gizi baik energy protein vitamin dan mineral lebih tercukupi dibanding dengan kelompok control yang tidak diberi bubuk kacang tolo. Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian pada tahun 2018 yang menyatakan bahwa Kacang Tolo kaya akan senyawa bioaktif seperti peptida, pati resisten, makanan serat, fitokimia, antioksidan dan beberapa jenis vitamin dan mineral yang dimiliki sifat khusus yang bermanfaat bagi kesehatan manusia. protein kacang Tolo, peptida dan inhibitor protease dalam kacang Tolo juga dapat meningkatkan profil lipid [17].

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan pada tahun 2019 yang menyatakan bahwa kacang tolo direkomendasikan untuk diberikan pada malnutrisi, jadi jika disangat cocok diberikan bagi ibu menyusui yang sangat membutuhkan tambahan gizi [18].

Menurut peneliti adanya perbedaan antara yang diberi intervensi dan pada kelompok control memang dikarenakan bubu kacang tolo memiliki kandungan gizi vitamin mineral dan energy yang dibutuhkan untuk memproduksi air susu ibu walaupun sebagian besar memang status gizi ibu sama tetapi ketika diberikan bubuk kacang tolo ibu menyusui lebih lancar produksi air susu ibu karena pemberian bubuk kacang tolo mudah dalam konsumsinya sehingga ibu dapt mudah mengkonsumsi sehingga pada kelompok intervensi lebih lancar produksi air susu ibu.

D. STATUS LUARAN: Tuliskan jenis, identitas dan status ketercapaian setiap luaran wajib dan luaran tambahan (jika ada) yang dijanjikan. Jenis luaran dapat berupa publikasi, perolehan kekayaan intelektual, hasil pengujian atau luaran lainnya yang telah dijanjikan pada proposal. Uraian status luaran harus didukung dengan bukti kemajuan ketercapaian luaran sesuai dengan luaran yang dijanjikan. Lengkapi isian jenis luaran yang dijanjikan serta mengunggah bukti dokumen ketercapaian luaran wajib dan luaran tambahan melalui BIMA.

Luaran Wajib	Status
Feasibility Study	Ada
Jurnal Terakreditasi Sinta	Publish

Luara Tambahan	Status
Buku Referensi	Terbit ISBN no 978-623-261-515-1
HKI	Terbit HKI no EC0020228434

E. PERAN MITRA: Tuliskan realisasi kerjasama dan kontribusi Mitra baik *in-kind* maupun *in-cash* (untuk Penelitian Terapan, Penelitian Pengembangan, PTUPT, PPUPT serta KRUP). Bukti pendukung realisasi kerjasama dan realisasi kontribusi mitra dilaporkan sesuai dengan kondisi yang sebenarnya. Bukti dokumen realisasi kerjasama dengan Mitra diunggah melalui BIMA.

F. KENDALA PELAKSANAAN PENELITIAN: Tuliskan kesulitan atau hambatan yang dihadapi selama melakukan penelitian dan mencapai luaran yang dijanjikan, termasuk penjelasan jika pelaksanaan penelitian dan luaran penelitian tidak sesuai dengan yang direncanakan atau dijanjikan.

G. RENCANA TAHAPAN SELANJUTNYA: Tuliskan dan uraikan rencana penelitian di tahun berikutnya berdasarkan indikator luaran yang telah dicapai, rencana realisasi luaran wajib yang dijanjikan dan tambahan (jika ada) di tahun berikutnya serta *roadmap* penelitian keseluruhan. Pada bagian ini diperbolehkan untuk melengkapi penjelasan dari setiap tahapan dalam metoda yang akan direncanakan termasuk jadwal berkaitan dengan strategi untuk mencapai luaran seperti yang telah dijanjikan dalam proposal. Jika diperlukan, penjelasan dapat juga dilengkapi dengan gambar, tabel, diagram, serta pustaka yang relevan. Pada bagian ini dapat dituliskan rencana penyelesaian target yang belum tercapai.

1. Menunggu buku selesai di cetak

H. DAFTAR PUSTAKA: Penyusunan Daftar Pustaka berdasarkan sistem nomor sesuai dengan urutan pengutipan. Hanya pustaka yang disitasi pada laporan akhir yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka.

- [1] WHO, "Pelatihan Konseling Menyusui," World Health Organization: UNICEF, 2011.
- [2] Kemenkes RI, "ANGKA KECUKUPAN GIZI YANG DIANJURKAN UNTUK MASYARAKAT INDONESIA." KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA NOMOR 28 TAHUN 2019, pp. 1–9, 2019.
- [3] Nadimin1, "Gambaran Keluarga Sadar Gizi (Kadarzi) Dan Status Gizi Anak Balita Di Kabupaten Bulukumba; Studi Analisis Data Survei Kadarzi Dan Psg Sulsel 2009," *Media Gizi Pangan*, vol. IX, pp. 69–75, 2010.
- [4] D. K. Sari, D. G. Tamtomo, and S. Anantayu, "Hubungan Teknik, Frekuensi, Durasi Menyusui dan Asupan Energi dengan Berat Badan Bayi Usia 1-6 Bulan di Puskesmas Tasikmadu Kabupaten Karanganyar Relations Techniques , Frequency , Duration of Breastfeeding and Energy Intake With Weight Babies in Age 1-," *Amerta Nutr.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–13, 2017, doi: 10.20473/amnt.v1.i1.2017.1-13.
- [5] F. . T. S. Anna Poedjiadi, *Dasar-dasar Biokimia*. Jakarta: Universitas Indonesia (UI-Press), 2012.

- [6] F. M. Safitri, D. R. Ningsih, E. Ismail, and W. Waluyo, "Pengembangan getuk kacang tolo sebagai makanan selingan alternatif kaya serat," *J. Gizi dan Diet. Indones. (Indonesian J. Nutr. Diet.*, vol. 4, no. 2, p. 71, 2016, doi: 10.21927/ijnd.2016.4(2).71-80.
- [7] O. I.O. *et al.*, "Nutraceuticals in Different Varieties of Cowpeas," *Am. J. Food Sci. Technol.*, vol. 6, no. 2, pp. 68–75, 2018, doi: 10.12691/ajfst-6-2-2.
- [8] M. Keikha, R. Shayan-Moghadam, M. Bahreynian, and R. Kelishadi, "Nutritional supplements and mother's milk composition: a systematic review of interventional studies," *Int. Breastfeed. J.*, vol. 16, no. 1, pp. 1–30, 2021, doi: 10.1186/s13006-020-00354-0.
- [9] T. Pertiwi Handini and Sholehati, "Faktor-faktor yang mempengaruhi proses laktasi ibu dengan bayi usia 0-6 bulan," *Fak. Ilmu Keperawatan Univ. Padjadjaran*, vol. 1, no. 1, pp. 1–15, 2012.
- [10] B. Adriani, M. Wirjatmadi, *Peranan Gizi Dalam Siklus Kehidupan*. Jakarta: Kencana, 2012.
- [11] E. Simanjuntak, D. H. and Sudaryati, *Gizi pada Ibu Hamil dan Menyusui*. Universitas Sumatera Utara, 2011.
- [12] M. Ismayanti and Harijono, "Formulation of Complementary Feeding Based on Germinated Cowpea Flour and Corn Using Linear Programming," *J. Pangan dan Agroindustri*, vol. 3, no. 3, pp. 996–1005, 2015.
- [13] D. H. Saputro, M. Andriani, and Siswanti, "Karakteristik Sifat Fisik Dan Kimia Formulasi Tepung Kecambah Kacang-Kacangan Sebagai Bahan Minuman Fungsional," *J. Teknosains Pangan*, vol. 4, no. 1, pp. 10–19, 2015, [Online]. Available: www.ilmupangan.fp.uns.ac.id.
- [14] Tjitrosoepomo, *Taksonomi Tumbuhan (Spermatohyta)*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, 2007.
- [15] L. R. Prinyawiwatkul, W., McWatters, K. H., Beuchat and M. A. Phillips, R. D. and Uebersak, "Cowpea flour: A potential ingredient in food products," *Crit. Rev. Food Sci. Nutr.* 36(5) 413- 436, 1996.
- [16] N. Pujiastuti, "Korelasi Antara Status Gizi Ibu Menyusui Dengan Kecukupan Asi Di Posyandu Desa Karang Kedawang Kecamatan Sooko Kabupaten Mojokerto," *J. Keperawatan*, vol. 1, no. 2, pp. 126–137, 2010, doi: 10.22219/jk.v1i2.407.
- [17] R. L. Chathuni Jayathilakea, Rizliya Visvanathana, Afka Deena, Ruksheela Bangamuwagea, Barana C Jayawardanab, Srinivas Nammic, d, "COWPEA: AN OVERVIEW ON ITS NUTRITIONAL FACTS AND HEALTH BENEFITS," *J. Sci. Food Agric.*, 2018, doi: 10.1002/jsfa.9074.
- [18] T. M. Gondwe, E. O. Alamu, P. Mdziniso, and B. Maziya-Dixon, "Cowpea (*Vigna unguiculata* (L.) Walp) for food security: an evaluation of end-user traits of improved varieties in Swaziland," *Sci. Rep.*, vol. 9, no. 1, pp. 1–6, 2019, doi: 10.1038/s41598-019-52360-w.