



Original Research Paper

HUBUNGAN KETAHANAN PANGAN RUMAH TANGGA NELAYAN DENGAN STATUS GIZI IBU WANITA USIA SUBUR (WUS) DI KABUPATEN BREBES

Niken Ayu Br Sinaga* Annis Catur Adi

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga

Email Corresponding:niken.ayu.br-2018@fkm.unair.ac.id

Page : 375-381

Kata Kunci :Ketahanan pangan,
status gizi,
nelayan**Keywords:**Food security,
nutritional status,
fishermen**Published by:**

Tadulako University,

Managed by Faculty of Medicine.

Email: healthytadulako@gmail.com**Phone (WA):** +6285242303103**Address:**Jalan Soekarno Hatta Km. 9. City of
Palu, Central Sulawesi, Indonesia**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan pendapatan keluarga dan ketahanan pangan rumah tangga nelayan dengan status gizi ibu WUS (Wanita Usia Subur) di Kabupaten Brebes. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara ketahanan pangan rumah tangga nelayan dengan status gizi ibu WUS di Kabupaten Brebes. Penelitian ini merupakan penelitian korelasional dengan pendekatan kuantitatif dan metode yang digunakan adalah metode deskripsi analitik. Desain penelitian yang digunakan adalah studi potong lintang (cross sectional). Populasi penelitian adalah rumah tangga yang bermata pencaharian sebagai nelayan di Kabupaten Brebes berjumlah 4279 Rumah Tangga, sedangkan sampel dalam penelitian ini yaitu ibu WUS rumah tangga nelayan berjumlah 61 orang dengan menggunakan teknik sampel yaitu simple random sampling. Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan instrumen kuisioner HFIAS untuk ketahanan pangan, instrumen kuisioner pendapatan untuk pendapatan keluarga, dan instrumen IMT untuk status gizi. Analisis data menggunakan uji chi square dengan taraf signifikan. Hasil analisis hubungan antara ketahanan pangan dengan status gizi ibu WUS diperoleh nilai p-value 0,029 ($\alpha < 0,05$) yang berarti terdapat Hubungan Tingkat ketahanan pangan dan status gizi WUS, sehingga H_0 ditolak H_a diterima.

ABSTRACT

This study aims to determine the relationship between family income and food security of fishermen households with the nutritional status of WUS (Women of Fertile Age) mothers in Brebes Regency. This study to determine the relationship between household food security of fishermen and nutritional status of women childbearing age in Brebes Regency. This research is a correlational study with a quantitative approach and the method used is an analytic description method. The research design used was a cross sectional study. The study population was households whose livelihoods as fishermen in Brebes Regency amounted to 4279 households, while the sample in this study was WUS mothers of fishing households totaling 61 people using a sampling technique, namely simple random sampling. Data collection in this study used HFIAS questionnaire instruments for food security, income questionnaire instruments for family income, and BMI instruments for nutritional status. Data analysis uses the chi square test with a significant level. The results of the analysis of the relationship between food security and the nutritional status of WUS mothers obtained a p-value of 0.029 ($\alpha < 0.05$) which means that there is a relationship between the level of food security and the nutritional status of WUS, so that H_0 is rejected H_a is accepted.

PENDAHULUAN

Menurut UU No 18 tahun 2012, ketahanan pangan adalah kondisi terpenuhinya pangan bagi Negara sampai dengan perseorangan, yang tercermin dari tersedianya pangan yang cukup, baik jumlah maupun mutunya, aman, beragam, bergizi, merata, dan terjangkau serta tidak bertentangan dengan agama, keyakinan, dan budaya masyarakat, untuk dapat hidup sehat, aktif, dan produktif secara berkelanjutan. Ketahanan pangan dipengaruhi banyak faktor salah satunya faktor pengeluaran untuk pangan dan non pangan, semakin besar pengeluaran pangan suatu rumah tangga maka akan semakin rendah ketahanan pangan rumah tangga¹. (Agustina, 2015) mengatakan semakin rendah persentase pengeluaran untuk makanan, maka semakin baik tingkat perekonomian penduduk. Apabila pendapatan meningkat maka konsumsi juga akan meningkat. Sehingga, pendapatan juga sangat menentukan status ketahanan pangan rumah tangga, dan akan mempengaruhi pola penyediaan pangan¹.

Berdasarkan pada Skor Pola Pangan Harapan (PPH) tersebut bisa digunakan untuk menilai bagaimana konsumsi pangan masyarakat Kabupaten Brebes berdasarkan banyak dan jenis pangan yang dikonsumsi. PPH merupakan pola makan yang beranekaragam, memiliki kandungan gizi yang cukup, serta terjamin aman biasa disebut menu pangan beragam, bergizi, seimbang dan aman (B2SA). Oleh karena itu, pola makan yang dilakukan berdasarkan dengan PPH, bisa memengaruhi langsung pemenuhan berbagai zat gizi yang lain dan pastinya akan berpengaruh terhadap kondisi gizi atau status gizi lain.

Fakta menunjukkan walaupun ditingkat nasional dan wilayah (provinsi) memiliki status tahan pangan terjamin tetapi di wilayah tersebut masih dapat ditemukan rumah tangga yang tidak tahan pangan². Sehingga, masalah ketahanan pangan

merupakan hal yang tidak terelakkan khususnya akibat dari adanya pandemi yang membuat perbedaan kondisi ekonomi masyarakat khususnya Kabupaten Brebes menuju ketahanan pangan menjadi lebih sulit. Terlebih Kabupaten Brebes masuk dalam kategori 10 Kabupaten termiskin di Jawa Tengah tahun 2021. Hal ini ditunjukkan dengan persentase penduduk miskin menurut BPS Jawa Tengah mencapai 17.43% atau setara dengan 314.95 ribu jiwa. Ketahanan pangan yang rendah tersebut menunjang angka kematian dari ibu WUS atau ibu hamil di Kabupaten Brebes tinggi.

WUS adalah wanita dalam usia reproduktif, yaitu usia 15-50 tahun yang status kawin, belum kawin dan maupun janda³. Menurut data BPS Statistik Kabupaten Brebes tahun 2021, Angka kematian Ibu hamil mencapai 105 orang yang dimana angka tertinggi berada di 5 Kecamatan dengan potensi perikanan yang tepat. Selain itu, pada tahun 2019, Ibu KEK mencapai 4180 orang yang menunjukkan angka kenaikan dibanding tahun sebelumnya yaitu 3566 orang. Sehingga, tingginya angka kematian ibu hamil tersebut memerlukan adanya observasi dan upaya lebih lanjut terhadap pengetahuan dan status gizi Ibu WUS di Kabupaten Brebes karena status gizi wanita, terutama pada usia WUS merupakan elemen pokok dari kesehatan reproduksi karena WUS yang kekurangan gizi pada umumnya mempunyai kapasitas fisik dan rohani kurang optimal yang akan berpengaruh terhadap kapasitas untuk memberikan pelayanan optimal kepada keluarganya.

Masalah gizi pada WUS di Kabupaten Brebes khususnya Indonesia antara lain adalah anemia, kekurangan energi kronis (KEK), dan obesitas. Dengan terjadinya transisi demografi, epidemiologi, dan perubahan gaya hidup sehingga terjadi peningkatan gizi lebih dan penyakit degeneratif. Data riset kesehatan dasar (Riskesmas) 2013 bahwa Prevalensi status gizi Indonesia pada usia > 18 tahun

yaitu kurus 21,8% dan kegemukan 8,4%. Selain itu, hasil Riskeddas tahun 2013 di Sumatera Utara kurus 6,5% lebih 13% dan obesitas 18,1%. Demikian juga prevalensi KEK pada tahun 2013 pada wanita usia subur secara nasional sebesar 20,8% naik 15,7%⁴.

Beberapa paparan riset data tersebut menyatakan bahwa masalah gizi ibu WUS di Kabupaten Brebes merupakan hal yang penting ditindak lanjuti serta angka kematian yang tinggi tersebut merupakan salah satu faktor yang menjelaskan bahwa pendapatan keluarga dan ketahanan pangan keluarga berhubungan dengan status gizi ibu WUS. Hasil penelitian Erike Duwi Nurdini (2020) adanya hubungan yang signifikan antara status ketahanan pangan rumah tangga dengan anemia pada ibu hamil⁵. Penelitian yang dilakukan oleh Diah Mutiarasari menyatakan Terdapat hubungan antara status gizi dengan kejadian anemia, dimana ibu hamil dengan status gizi baik cenderung berisiko tidak anemia sebanyak 6.500 kali dibandingkan status gizi kurang. Selain itu, status gizi memberikan kontribusi sebesar 30.6% dalam mempengaruhi terjadinya kejadian anemia⁶. Demikian juga penelitian Ernita Naibaho (2022) menyatakan pendapatan dan pengetahuan gizi ibu memiliki hubungan signifikan dengan ketahanan pangan keluarga di wilayah pesisir Kabupaten Tapanuli Tengah⁷.

Berdasarkan dari kenyataan dan kesenjangan yang terjadi dari pendapatan keluarga dan ketahanan pangan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi status gizi. Pernyataan tersebut dibuktikan dari hasil penelitian yang telah disebutkan diatas sehingga penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai “Hubungan Ketahanan Pangan Tingkat Rumah Tangga dengan Pendapatan Keluarga dan Status Gizi di Pesisir Kabupaten Brebes”.

BAHAN DAN CARA

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang bersifat observasional. Metode yang digunakan adalah metode deskripsi analitik. Hasil penelitian dapat menggambarkan hubungan ketahanan pangan tingkat rumah tangga yang bermata pencaharian sebagai nelayan di pesisir pantai. Desain penelitian yang digunakan adalah studi potong lintang (*cross sectional*) karena pengambilan data dilakukan sebanyak satu kali pada satu waktu tanpa adanya intervensi.

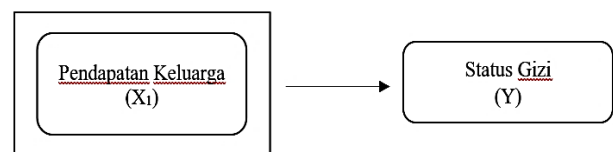
Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Brebes. Penelitian ini dilakukan pada 1 September 2022 hingga 14 September 2022.

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi penelitian adalah rumah tangga yang bermata pencaharian sebagai nelayan di Kabupaten Brebes berjumlah 4279 Rumah Tangga. Sampel dalam penelitian ini dipilih dari populasi ibu WUS rumah tangga nelayan sebanyak 61 orang dengan menggunakan teknik *simple random sampling*.

Hipotesis



Gambar 1 Hipotesis Penelitian

— : Hubungan variabel bebas dengan variable terikat.

Berdasarkan hipotesis diatas, bahwa hubungan ketahanan pangan dengan status gizi ibu WUS di Kabupaten Brebes dapat dijelaskan sebagai berikut

$H_{01} : X \rightarrow Y$ tidak adanya hubungan positif dan signifikan antara pendapatan keluarga dengan status gizi ibu WUS

$H_{a1} : X_1 \rightarrow Y$ adanya hubungan yang positif dan signifikan antara ketahanan pangan dengan status gizi ibu WUS

Definisi Operasional Variabel

Status Gizi (Y)

Status Gizi yang akan diukur menggunakan antropometri yaitu berat badan dan tinggi badan. Cara pengukuran dengan pengukuran antropometri yaitu berat badan dalam kg dan tinggi badan dalam cm yang akan di hitung secara IMT untuk mendapatkan kategori status gizi.

Ketahanan Pangan (X_1)

Pertanyaan mengenai ketahanan pangan yang mengukur status rumah ketahanan pangan rumah tangga, tingkat keparahan kerawanan pangan dan respon perilaku terhadap ketahanan pangan. Cara pengukuran pengisian kuisisioner menggunakan *form* HFIAS.

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Pengambilan data primer pada rumah tangga di Kabupaten Brebes dengan menggunakan bantuan kuisisioner HFIAS ketahanan pangan tingkat rumah tangga, dan status gizi dengan pengukuran antropometri (instrumen IMT).

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan Uji *chi square* dengan taraf signifikan yaitu α (0.05), apabila hasil *p-value* ≤ 0.05 maka terdapat hubungan antara 2 variabel. Sedangkan jika di dapatkan hasil sebaliknya yaitu *p-value* > 0.05 maka tidak terdapat hubungan antara 2 variabel tersebut.

HASIL

Gambaran Umum Kabupaten Brebes

Kabupaten Brebes merupakan Kabupaten yang cukup luas di Provinsi Jawa Tengah.

Sebagian besar wilayahnya adalah dataran rendah. Wilayah kabupaten brebes memiliki ketinggian antara 0–2000 m diatas permukaan laut. Beberapa Kecamatan di Kabupaten Brebes memiliki topografi yang sama, yaitu 5 kecamatan berupa daerah pesisir/pantai, 9 kecamatan dataran rendah, dan 3 kecamatan dataran tinggi atau pegunungan.

Analisis Univariat

Pada analisa ini dilakukan analisis tabel distribusi frekuensi dari tiap variabel yang dianggap terkait dengan tujuan penelitian. Berikut merupakan analisis univariat yang diolah pada SPSS V.25 dengan rincian sebagai berikut:

a) Jenis Kelamin

Hasil data menunjukkan bahwa frekuensi berdasarkan jenis kelamin mayoritas oleh wanita sebanyak 61 responden dengan persentase 100% hal ini karena dalam penelitian ini meneliti para wanita dengan usia subur.

b) Usia

Data menunjukan bahwa dari frekuensi berdasarkan usia responden mayoritas wanita sebanyak 41 responden dengan persentase 67,2% pada usia 14-30 tahun. Hal ini karena dalam penelitian ini merupakan masih usia produktif.

c) Pendidikan

Data menunjukan bahwa frekuensi berdasarkan pendidikan responden yaitu pendidikan SD sebanyak 0 orang dengan persentase 0%, pendidikan SMP 18 Orang, 29,5%, pendidikan SMA 40 Orang sebanyak 65,5% dan pendidikan lainnya sebanyak 3 orang dengan persentase 5%.

d) Status Gizi

Data menunjukan bahwa frekuensi berdasarkan status gizi yaitu *underweight* sebanyak 10 orang dengan persentase 16,4%, status gizi normal sebanyak 47 orang dengan persentase 4,9%, status gizi

overweight sebanyak 3 orang dengan persentase 4,9% dan obese II sebanyak 1 orang dengan persentase 1,6%.

e) Ketahanan Pangan Rumah Tangga

Data menunjukkan bahwa frekuensi berdasarkan ketahanan pangan *food secure* sebanyak 12 orang dengan persentase 19,7%, kategori *mildly food insecurity* sebanyak 38 orang dengan persentase 62,3%, kategori *moderately food insecurity severely food* sebanyak 10 orang dengan persentase 16,4% dan *insecurity* sebanyak 1 orang dengan persentase 1,6%.

Analisis Bivariat

Analisa data ditunjukkan untuk menjawab tujuan penelitian dan menguji hipotesa penelitian untuk mengetahui adanya hubungan variabel independen terhadap variabel dependen dengan menggunakan uji statistik chi square (X²) dengan nilai kemaknaan ($\alpha = 0,05$). Setelah uji hipotesis dilakukan dengan taraf kesalahan (*alpha*) yang digunakan yaitu 5% atau 0,05, maka penelitian hipotesa yaitu: apa bila $p \leq \alpha = 0,05$, maka H₀ (hipotesis penelitian) diterima, yang berarti tidak ada hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat. Sedangkan bila $p > \alpha = 0,05$ maka H₀ (hipotesis penelitian) ditolak, yang berarti ada hubungan antara variabel terikat.

Berikut merupakan hasil uji Chi Square Ketahanan Pangan dengan Status Gizi Ibu WUS

Tabel 1. Hasil Analisis Ketahanan Pangan dengan Status Gizi Ibu WUS

		Status Gizi				Total
		Underweight	Normal	Overweight	Obese II	
Ketahanan Pangan	Food Secure	6	5	0	1	12
	Mildly Food Insecurity	4	32	2	0	38
	Moderately	0	9	1	0	10
	Severly Food Insecurity	0	1	0	0	1
Total		10	47	3	1	61

Berdasarkan tabel diatas, ketahanan pangan dengan kategori *food secure* dengan status gizi *underweight* sebanyak 6 orang, ketahanan pangan dengan kategori *food secure* dengan status gizi normal sebanyak 5 orang dan ketahanan pangan dengan kategori *food secure* dengan status gizi Obese II sebanyak 1 orang. Sedangkan, ketahanan pangan kategori *Mild Food Insecurity* dengan status gizi *underweight* sebanyak 4 orang, Ketahanan pangan kategori *Mild Food Insecurity* dengan status gizi normal sebanyak 32 orang, dan Ketahanan pangan kategori *Mild Food Insecurity* dengan status gizi *overweight* sebanyak 2 orang. Ketahanan pangan kategori *moderately* dengan status gizi normal sebanyak 9 orang dan ketahanan pangan kategori *moderately* dengan status gizi *overweight* sebanyak 1 orang. Ketahanan pangan kategori *moderately* dengan status gizi normal sebanyak 9 orang dan ketahanan pangan yang kategori *moderately* dengan status gizi *overweight* sebanyak 1 orang. Ketahanan pangan yang kategori *severely food insecurity* dengan status gizi normal sebanyak 1 orang.

Tabel 2. Hasil Uji Chi Square

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	18.614 ^a	9	.029
Likelihood Ratio	17.639	9	.040
Linear-by-Linear Association	1.699	1	.192
N of Valid Cases	61		

Berdasarkan uji chi square hasil hitung signifikan Antara Tingkat ketahanan pangan dan status gizi WUS dengan nilai *p-value* 0,029 ($a < 0,05$) yang berarti terdapat Hubungan Tingkat ketahanan pangan dan status gizi WUS, sehingga H₀ ditolak Ha diterima.

PEMBAHASAN

Ketahanan Pangan (X²) dengan Status Gizi (Y). Tabel 3 menjelaskan bahwa sebanyak 63 keluarga mengalami keadaan

rawan pangan. Hal ini disebabkan oleh pengeluaran keluarga yang tidak merata. dikarenakan beberapa keluarga memiliki jumlah anggota keluarga yang banyak dengan pendapatan yang kurang. Sejalan dengan penelitian Hasyim (2003) yaitu jumlah tanggungan keluarga adalah salah satu faktor yang perlu diperhatikan dalam menentukan pendapatan dalam memenuhi kebutuhannya⁸.

Banyaknya jumlah tanggungan keluarga akan mendorong kepala keluarga untuk melakukan banyak aktivitas terutama dalam mencari dan menambah pendapatan keluarga. Selain hal tersebut, rumah tangga dan proporsi pengeluaran yang lebih besar untuk konsumsi makanan mengindikasikan rumah tangga yang berpenghasilan rendah. Semakin tinggi tingkat penghasilan rumah tangga, makin kecil proporsi pengeluaran pangan terhadap seluruh pengeluaran rumah tangga. Dengan kata lain, dapat dikatakan bahwa rumah tangga akan semakin sejatera bila persentase pengeluaran untuk makanan jauh lebih kecil dibanding persentase pengeluaran untuk non makanan⁹.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut bahwa pengeluaran terhadap mempengaruhi ketahanan pangan keluarga, hal ini mempengaruhi status gizi pada WUS di daerah tersebut. Ketahanan pangan yang baik akan menghasilkan status gizi yang baik. Ketahanan gizi merupakan intake gizi dan status gizi merupakan prasyarat terbentuknya individu yang sehat. Timbulnya masalah gizi kurang adalah indikasi kurangnya ketahanan gizi.

Pola makan seseorang menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi status gizi seseorang. Menurut Candra (2020), status gizi merupakan keadaan yang diakibatkan oleh keseimbangan antara zat gizi dari makanan dan kebutuhan zat gizi oleh tubuh. Seseorang tergolong status gizi optimal apabila tubuh digunakan secara efisien, sehingga pertumbuhan fisik, perkembangan otak, kemampuan kerja dan kesehatan secara umum

pada tingkat yang setinggi mungkin¹⁰. Menurut WHO Asia Pasifik status gizi dibagi menjadi empat kategori *underweight*, normal, *overweight*, dan obese.

Kategori status gizi tersebut dilihat berdasarkan perhitungan IMT (Indeks Massa Tubuh) yaitu berat badan dalam kilogram dan dibagi tinggi badan dalam meter dikuadratkan. Sehingga, hasil tersebut akan di lihat berdasarkan kategori. Seseorang dikatakan normal jika nilai IMTnya 18,5-22,9.

Berdasarkan hasil penelitian ini, responden Sebagian besar dalam kategori status gizi normal, namun ada beberapa responden yang tergolong *underweight*, *overweight* dan obese II. Penelitian ini, status gizi normal memiliki persentase paling tinggi. Sedangkan pada penilaian ketahanan pangan rumah tangga menggunakan kuisioner HFIAS, rumah tangga dalam kategori *food secure* lebih rendah dibandingkan *mildly food insecurity*.

Hasil uji statistik ketahanan pangan dengan status gizi WUS, sebanyak 32 rumah tangga kategori *mildly food insecurity* dengan status gizi normal sebanyak 32 responden. Sedangkan rumah tangga kategori *food secure* dengan status gizi normal sebanyak 5 responden.

Berbanding terbalik dengan penelitian yang dilakukan oleh Yurinda Duha Tahun 2018 dengan judul penelitian Hubungan Ketahanan Pangan dan Mutu Gizi Pangan (MGP) Rumah Tangga Dengan Status Gizi Wanita Usia Subur Di Desa Paluh Sibaji Kecamatan Pantai Labu. Hasil penelitian diperoleh 80.2% tidak tahan pangan keluarga 56.4% dengan mutu gizi pangan tidak baik, Status wanita usia subur 29,5 % tidak normal. Tidak ada hubungan antara ketahanan pangan keluarga dengan status wanita usia subur. Tidak ada hubungan antara mutu gizi pangan keluarga dengan status gizi wanita usia subur.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dipaparkan ditarik kesimpulan berupa Berdasarkan uji chi square hasil hitung signifikan Antara Tingkat ketahanan pangan dan status gizi WUS dengan nilai p-value 0,029 ($\alpha < 0,05$) yang berarti terdapat Hubungan Tingkat ketahanan pangan dan status gizi WUS, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengatakan banyak terimakasih kepada Pengurus Tempat Perlelangan Ikan (TPI) Bulakamba di Kabupaten Brebes yang sudah memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai ketahanan pangan dan status gizi ibu WUS sehingga kegiatan ini dapat berjalan lancar

DAFTAR PUSTAKA

1. Arida A, Sofyan S, Fadhiela K. Analisis Ketahanan Pangan Rumah Tangga Berdasarkan Proporsi Pengeluaran Pangan Dan Konsumsi Energi (Studi Kasus Pada Rumah Tangga Petani Peserta Program Desa Mandiri Pangan Di Kecamatan Indrapuri Kabupaten Aceh Besar). *J Agrisep*. 2015;16(1):20-34.
2. Rachman HP. *Indikator Penentu, Karakteristik, Dan Kelembagaan Jaringan Deteksi Dini Tentang Kerawanan Pangan.*; 2004.
3. Yurnida D. *Hubungan Ketahanan Pangan Dan Mutu Gizi Pangan (MGP) Rumah Tangga Dengan Status Gizi Wanita Usia Subur (WUS) Di Desa Paluh Sibaji Kecamatan Pantai Labu*. Politeknik Kesehatan Medan; 2018.
4. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan B. Laporan Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2013 dalam bentuk angka. Published online 2013.
5. Duwi Nurdini E, Mahmudiono T. Hubungan Status Ketahanan Pangan Rumah Tangga dengan Anemia pada Ibu Hamil (Studi di Desa Bektiharjo Kecamatan Semanding Kabupaten

- Tuban). *Media Gizi Kesmas*. 2020;9(1):17-22.
doi:10.20473/MGK.V9I1.2020.17-22
6. Mutiarasari D. Hubungan Status Gizi Dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil Di Puskesmas Tinggede. *Heal Tadulako J (Jurnal Kesehatan Tadulako)*. 2019;5(2):42-48. doi:10.22487/HTJ.V5I2.119
7. Naibaho E, Aritonang EY. Hubungan pendapatan dan pengetahuan gizi ibu dengan ketahanan pangan keluarga di Kabupaten Tapanuli Tengah. *Trop Public Heal J*. 2022;2(1):18-23. doi:10.32734/TROPHICO.V2I1.8654
8. Hasyim H. Analisis Hubungan Karakteristik Petani Kopi Terhadap Pendapatan (Studi Kasus: Desa Dolok Saribu Kecamatan Paguran Kabupaten Tapanuli Utara). *J Komun Penelit*. 2006;18(1).
9. BPS Indonesia. Publikasi Statistik Indonesia 2022. *Stat Indones 2022*. 2022;1101001:790.
10. Almtsier S. *Prinsip Ilmu Gizi*. Gramedia Pustaka Utama; 2005.