

Analisis Ketahanan Pangan terhadap Tingkat Kerawanan Pangan di Kabupaten Bulungan Provinsi Kalimantan Utara

Suhaeli, Titik Ismandari, Eko Hary Pudjiwati

Program Magister Ilmu Pertanian, Universitas Borneo Tarakan, Kalimantan Utara

Email: salbugizy67@gmailcom

Abstrak

Penelitian ini bertujuan mengetahui rasio indikator tingkat ketahanan pangan di Kabupaten Bulungan, dan mengetahui tingkat ketahanan pangan di Kabupaten Bulungan Penelitian dilakukan di semua kecamatan di kabupaten Bulungan menggunakan metode *survey instansional* Berdasarkan hasil penelitian diperoleh hasil bahwa nilai NCPR terbesar pada kecamatan Tanjung Palas Timur sebesar 0,90 %, Kemudian aspek keterjangkauan pangan (Persentase penduduk di bawah garis kemiskinan, Persentase rumah tangga dengan proporsi pengeluaran untuk pangan lebih dari 65 % terhadap total pengeluaran, dan Persentase rumah tangga tanpa akses listrik) nilai terbesar yaitu sebesar 0,487 % pada kecamatan Peso Hilir, dan bobot indikator keterjangkauan pangan terendah pada kecamatan Bunyu sebesar 0,025 % Sedangkan rata-rata lama sekolah perempuan di atas 15 tahun, Persentase rumah tangga tanpa akses ke air bersih, Rasio jumlah penduduk per tenaga kesehatan terhadap tingkat kepadatan penduduk, Persentase balita dengan tinggi badan di bawah standar (stunting), dan Angka harapan hidup pada saat lahir) bobot terbesar yaitu 2, 141 % pada kecamatan Tanjung Palas Barat Tingkat ketahanan pangan di Kabupaten Bulungan berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa dari 10 kecamatan yang ada di Kabupaten Bulungan tahun 2023 berada pada kategori yang beragam yaitu kategori tahan pangan(4 kecamatan: Tanjung Palas, Tanjung Palas Tengah, Tanjung Palas Utara, dan Bunyu), cukup tahan pangan (4 kecamatan: Peso, Tanjung Palas Barat, Tanjung Selor dan Sekatak), dan 2 kecamatan agak rawan (Peso Hilir dan Tanjung palas Timur)

Kata kunci: angka kemiskinan, indikator ketahanan pangan, ketahanan pangan, stunting

Abstract

This study aims to determine the ratio of indicators of food security levels in Bulungan Regency, and to determine the level of food security in Bulungan Regency The study was conducted in all sub-districts in Bulungan Regency using an institutional survey method Based on the results of the study, it was found that the largest NCPR value was in Tanjung Palas Timur sub-district of 090%, then the aspect of food affordability (Percentage of population below the poverty line, Percentage of households with a proportion of food expenditure of more than 65% of total expenditure, and Percentage of households without access to electricity) the largest value was 0487% in Peso Hilir sub-district, and the lowest weight of the food affordability indicator was in Bunyu sub-district of 0025% While the average length of schooling for girls is over 15 years, Percentage of households without access to clean water, Ratio of population per health worker to population density, Percentage of toddlers with height below standard (stunting), and Life expectancy at birth) the largest weight was 2, 141% in Tanjung Palas Barat sub-district The level of food security in Bulungan Regency based on research results shows that of the 10 sub-districts in Bulungan Regency in 2023, they are in various categories, namely food secure category (4 sub-districts: Tanjung Palas, Tanjung Palas Tengah, Tanjung Palas Utara, and Bunyu), fairly food secure (4 sub-districts: Peso, Tanjung Palas Barat, Tanjung Selor and Sekatak), and 2 sub-districts are somewhat vulnerable (Peso Hilir and Tanjung Palas Timur)

Keywords: food security indicators, food security, poverty rate, stunting

PENDAHULUAN

Pangan merupakan istilah yang penting bagi pertanian karena secara hakiki pangan merupakan salah satu kebutuhan paling dasar yang harus dipenuhi [1]. Berdasarkan konsep ketahanan pangan diketahui bahwa ketahanan pangan sebagai situasi dimana semua rumah tangga mempunyai akses baik fisik maupun ekonomi untuk memperoleh pangan bagi seluruh anggota keluarganya [2].

Kabupaten Bulungan merupakan salah satu daerah yang memiliki lahan pertanian yang cukup luas Data tahun 2020 luas lahan sawah mencapai 9.883 ha, dengan produksi gabah kering sebanyak 9.080 ton Akan tetapi produksi tersebut belum memenuhi kebutuhan beras masyarakat, yang diperkirakan sebanyak 12820 ton, sehingga saat ini, untuk memenuhi kebutuhan beras di tingkat masyarakat pemerintah mengandalkan

pasokan bahan pangan dari luar kabupaten Hal ini menunjukkan bahwa di kabupaten Bulungan ketahanan pangan belum tercapai.

Beberapa permasalahan yang memicu belum tercapainya ketahanan pangan di kabupaten Bulungan diantaranya adalah pertambahan jumlah penduduk dan beralihnya fungsi lahan pertanian Jumlah penduduk di Kabupaten Bulungan meningkat dari tahun 2020-2022 yaitu dari 133 869 jiwa menjadi lebih dari 135 751 jiwa [3] yang menyebabkan kebutuhan pangan akan semakin tinggi pula Alih fungsi lahan pertanian di Kabupaten Bulungan merubah status penggunaan lahan menjadi lahan perkebunan sawit dan lahan non pertanian Hal ini menyebabkan menurunnya produksi padi dan tanaman palawija lainnya Data penurunan luas lahan, produksi padi dan beras Kabupaten Bulungan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Data luasan lahan, produksi padi, dan beras tahun 2020-2022 Kabupaten Bulungan

Keterangan	Tahun		
	2020	2021	2022
Luas panen padi di Kab Bulungan (hektar)	4.606	3.954	3.341
Produksi padi di Kab Bulungan (ton)	15.395	13.011	11.626
Produksi beras di Kab Bulungan (ton)	9.080	7.713	6.892

Data sekunder, [4]

Berdasarkan Tabel 1 di atas terlihat bahwa jumlah produksi beras dan luasan lahan yang ditanami padi dari tahun ke tahun mengalami penurunan, sehingga memicu terjadinya

ketersediaan pangan yang semakin menurun dari tahun ketahun Hal tersebut tidak dapat dibiarkan, karena dapat menyebabkan terjadinya kerawanan pangan Selain itu karena

ketersediaan yang tidak dapat dipenuhi mengakibatkan akses pangan yang tidak stabil sehingga dapat menimbulkan beberapa masalah terutama status gizi penduduknya dan kemiskinan. Kemiskinan merupakan masalah sosial dan salah satu faktor yang menentukan terjadinya kerawanan pangan[5].

Tingkat kemiskinan yang tinggi sangat sensitif terhadap inflasi, begitu juga sangat sensitif terhadap kenaikan harga kebutuhan pokok. Melambungnya harga pangan terutama beras menyebabkan daya beli masyarakat terhadap komoditi ini akan menurun sehingga akan mempengaruhi akses terhadap pangan dan pemanfaatan pangan, yang akhirnya memperburuk ketahanan dan kerawanan pangan [6].

Berdasarkan kondisi tersebut, sebagai langkah awal untuk memahami dan mengatasi kerawanan pangan tersebut diperlukan identifikasi terhadap tingkat ketahanan pangan di Kabupaten Bulungan. Identifikasi ini bertujuan agar persebaran tingkat ketahanan pangan terhadap kerawanan pangan di Kabupaten Bulungan yang termasuk dalam kategori rawan pangan dan tahan pangan dapat diketahui. Selain identifikasi juga harus melakukan analisis ketahanan pangan, hal ini perlu dilakukan untuk mengetahui perkembangan kerawanan pangan dari waktu ke waktu dan membantu pemerintah dalam membuat keputusan perencanaan dan mengelola sumber daya secara efektif untuk mengatasi masalah ketersediaan pangan dan kerawanan pangan. Penelitian ini bertujuan

mengetahui rasio indikator tingkat ketahanan pangan di Kabupaten Bulungan, dan mengetahui tingkat ketahanan pangan di Kabupaten Bulungan.

METODE

Penentuan daerah penelitian ditentukan secara *Purposive* yaitu secara sengaja[7]. Penelitian dilakukan diseluruh wilayah kecamatan yang terdapat di Kabupaten Bulungan, yaitu 10 kecamatan. Waktu pelaksanaan penelitian mulai bulan Januari s/d bulan Juli 2024. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan sekunder [8]. Data yang diperoleh dalam penelitian ini merupakan data dari pihak instansi-instansi terkait, seperti Bappeda, Badan Pusat Statistik, Dinas Pertanian Hortikultura dan Peternakan Kabupaten Bulungan, Dinas Kesehatan, Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil, dan PODES di kabupaten Bulungan. Teknik pengumpulan data dengan cara survey instansional.

Metode Analisa Data

Mengukur Indikator tingkat ketahanan pangan berdasarkan indikator dari FSVA (*A Food Security and Vulnerability Atlas*) of Indonesia, [9] Indikator tersebut adalah:

A. Analisa Sebaran Ketahanan Pangan

1. Rasio Konsumsi Normatif Per Kapita Terhadap Produksi Pangan

- a. Produksi bersih (Padi, Jagung, Ubi kayu dan Ubi jalar)

$$P_{\text{food}} = R_{\text{net}} + M_{\text{net}} + T_{\text{net}} = \dots\dots\dots(1)$$

Keterangan: Pfood = produksi netto, Rnet = produksi netto padi, Tnet = produksi netto umbi-umbian, Mnet = produksi netto jagung

- b. Perhitungan ketersediaan bersih pangan per kapita per hari

Rumus yang digunakan adalah :

$$F = \frac{P_{food}}{T_{top} \times 365} \dots\dots\dots(2)$$

- c. Rasio Konsumsi Normatif per kapita per hari terhadap Produksi Pangan
Konsumsi Normatif (Cnorm)= 300 gr
Rasio konsumsi normatif per kapita per hari terhadap produksi pangan:

$$Z = C_{norm}/F(\text{gram})\dots\dots\dots(3)$$

B. Akses Pangan dan Penghidupan

1. Penduduk di Bawah Garis Kemiskinan

$$GK = \frac{Y}{X} \times 100 \% \dots\dots\dots(4)$$

Keterangan:

Y	:	Jumlah keluarga pra sejahtera dan keluarga sejahtera I
X	:	Jumlah KK
GK	:	% Penduduk di bawah garis miskin

2. Penduduk Tanpa Akses Terhadap Listrik

$$L = 1 - \frac{Y}{X} \times 100 \% \dots\dots\dots(5)$$

Keterangan:

Y	:	Jumlah KK yang menggunakan listrik
X	:	Jumlah KK
GK	:	% Penduduk tanpa akses listrik

3. Persentase rumah tangga dengan proporsi pengeluaran untuk pangan lebih dari 65 persen terhadap total pengeluaran

$$P = \frac{X+Y}{TP} \times 100 \% \dots\dots\dots(6)$$

Keterangan:

P	:	Proporsi pengeluaran pangan (%)
X	:	Rata-rata pengeluaran untuk makanan
Y	:	Rata-rata pengeluaran untuk non makanan
TP	:	Total pengeluaran rumah tangga (Rp/bulan)

C. Aspek Pemanfaatan Pangan

1. Penduduk Tanpa Akses Ke Air Bersih

$$AB = 1 - \frac{Y}{X} \times 100 \% \dots\dots\dots(7)$$

Keterangan:		
Y	:	Jumlah KK yang menggunakan menggunakan sumber air bersih
X	:	Jumlah KK
D	:	% penduduk tanpa akses ke air bersih

2. Pendidikan Perempuan Usia di Atas 15 Tahun

$$PP = \frac{Y}{X} \times 100 \% \dots\dots\dots(8)$$

Keterangan:

Y	:	Jumlah Pendidikan Perempuan Usia di Atas 15 Tahun
X	:	Jumlah Penduduk Perempuan
PP	:	Pendidikan perempuan

3. Rasio Jumlah per Tenaga Kesehatan Terhadap Kepadatan Penduduk

$$TK = \frac{A/B}{C} \dots\dots\dots(9)$$

Keterangan:

TK	:	Rasio Jumlah penduduk per tenaga kesehatan terhadap kepadatan penduduk
A	:	Jumlah Penduduk
B	:	Jumlah Tenaga Kesehatan
C	:	Kepadatan Penduduk

4. Persentase Balita Stunting

$$BS = \frac{X}{B} + \frac{Y}{B} \times 100 \% \dots\dots\dots(10)$$

Keterangan:

Y : Berat Badan Tidak Normal

X : Tinggi Badan Tidak Normal

B : jumlah balita

BS : Persentase balita stunting

5. Angka Harapan Hidup

$$AH = \frac{Y}{Y+X} \times 100 \% \dots\dots\dots(11)$$

Keterangan:

Y : Bayi Lahir Hidup

X : Bayi Lahir Mati
 AHH : Angka harapan hidup

D. Indikator Parameter Ketahanan Pangan

Persamaan yang digunakan untuk menghitung indeks ketahanan pangan (IKP), yaitu sebagai berikut:

$$IKP = 1/9 \times (Z + GK + L + P + PP + TK + AB + BS + AHH).....(12)$$

Hasil yang didapatkan kemudian diklasifikasikan menjadi 6 kelas Klasifikasi tersebut digunakan dalam penyusunan FSVA (*A Food Security and Vulnerability Atlas of Indonesia*) Range kelas, kategori dan tingkat ketahanan pangan dapat dijelaskan pada Tabel 2.

Tabel 2 Range Kelas, Kategori Dan Tingkat Ketahanan Pangan

Range kelas	Kategori	Tingkat
$\geq 0,80$	Sangat Rawan	1
$0,64 - < 0,80$	Rawan	2
$0,48 - < 0,64$	Agak Rawan	3
$0,32 - < 0,48$	Cukup	4
$0,16 - < 0,32$	Tahan	5
$< 0,16$	Sangat Tahan	6

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Rasio Normatif per Kapita Terhadap Produksi Pangan

Produksi sereal dan umbi-umbian utama dihitung dengan mengambil rata-rata produksi padi, jagung, ubi kayu dan ubi jalar tahun 2023 Data rata-rata produksi bersih sereal dihitung dengan menggunakan faktor konversi standar (benih, pakan dan terceder) Khusus rata-rata produksi bersih ubi kayu dan ubi jalar dibagi dengan 3 (nilai kalori 3 kg ubi kayu atau ubi jalar setara dengan 1 kg beras

atau jagung) untuk mendapatkan nilai yang ekuivalen dengan sereal [10]. Berdasarkan hasil perhitungan, nilai rasio konsumsi normatif terhadap produksi bersih per kapita terlihat bahwa kecamatan Peso, Peso Hilir, dan Tanjung Palas Utara terletak pada kelas kategori surplus tinggi (6), kemudian diikuti dengan kelas surplus sedang (5) pada kecamatan Tanjung Palas Barat, Tanjung Palas, Tanjung Palas Tengah, dan Sekatak Kondisi surplus rendah yang ditunjukkan dengan angka 4 terletak pada kecamatan Tanjung Selor dan

Bunyu Sedangkan pada Tanjung Palas Timur pada kondisi defisi sedang (2).

Menurut [11], jika nilai rasio konsumsi normative berjumlah lebih dari 1 (satu) menandakan bahwa total konsumsi lebih besar dibandingkan produksi Hal ini terlihat pada kecamatan Tanjung Palas Timur, yang artinya konsumsi masyarakatnya cenderung tinggi, namun produksi masih lebih sedikit dibandingkan tingkat konsumsinya Meskipun begitu, untuk produksi komoditi padi kecamatan Tanjung Palas Timur menjadi kecamatan kedua penghasil padi atau beras tertinggi Sementara itu daerah penghasil utama produksi beras yaitu kecamatan Tanjung Palas sebesar 228171 ton GKG, yang memiliki rasio konsumsi normative yang sangat kecil yaitu 0,58 atau surplus sedang Hal tersebut menandakan produksi pangan di daerah tersebut adalah sangat baik dan cukup.

2. Akses Terhadap Listrik

Tersedianya fasilitas listrik di suatu wilayah akan membuka peluang yang lebih besar untuk akses pekerjaan Semakin tinggi akses listrik suatu wilayah akan membuka peluang yang lebih besar dalam peningkatan perekonomian daerah Hal ini merupakan indikasi kesejahteraan suatu wilayah atau rumah tangga yang pada akhirnya berdampak pada kondisi ketahanan pangan [12]. Sumber penerangan yang ideal adalah listrik (PLN dan Non PLN), karena cahaya listrik lebih terang dibandingkan sumber penerangan lainnya

[13]. Persentase penduduk tanpa akses listrik di Kabupaten Bulungan pada tahun 2023 masih ada 2 kecamatan di Kabupaten Bulungan yang berada pada kondisi sangat rawan, yaitu di kecamatan Tanjung Selor dan Kecamatan Peso Hilir Di kecamatan Tanjung Selor masih terdapat 50287 jiwa atau 6,64 % penduduk yang belum mendapatkan akses listrik Sedangkan di kecamatan Peso hilir sebanyak 3991 jiwa atau 26,13 % penduduk yang belum mendapatkan akses listrik Akan tetapi secara umum kabupaten Bulungan berada pada kondisi tahan terhadap penduduk tanpa akses terhadap listrik, dengan persentase 0,55 % dan Indeks Penduduk Tanpa Akses Listrik sebesar 0,35 Persentase akses terhadap listrik tahan dan bisa berpengaruh terhadap kegiatan ekonomi yang semakin tinggi dengan adanya listrik yang dapat diakses masyarakat Kegiatan ekonomi yang semakin tinggi akan membuka peluang yang lebih besar untuk akses pekerjaan [14] Peluang akses pekerjaan yang lebih besar akan meningkatkan tingkat kesejahteraan masyarakat Kabupaten Bulungan.

3. Persentase Penduduk dibawah Garis Kemiskinan

Penduduk miskin adalah penduduk yang memiliki rata-rata pengeluaran per kapita per bulan di bawah Garis Kemiskinan Penduduk Hidup dibawah garis kemiskinan merupakan salah satu indikator tingkat ketahanan pangan pada aspek akses pangan

dan penghidupan Indikator ini menunjukkan ketidak mampuan dalam mengakses pangan secara baik, karena rendahnya daya beli Dari 10 Kecamatan, terdapat 1 kecamatan yang memiliki proporsi persentase penduduk miskin terkecil yaitu 1,59 % di kecamatan Bunyu Kemudian persentase kemiskinan terbesar di kecamatan Peso Hilir, yaitu sebesar 6,43 % yang masuk kategori agak rawan. Semakin tingginya persentase kemiskinan maka akses terhadap pekerjaan dan pengelolaan sumberdaya menjadi rendah dan itu akan menyebabkan rendahnya income masyarakat Rendahnya *income* menyebabkan daya beli masyarakat menjadi rendah Dengan demikian jumlah penduduk miskin merupakan indikator yang cukup baik untuk mengukur tingkat kesejahteraan rakyat.

4. Indikator Pengeluaran Untuk Pangan

Menurut [15], menyatakan bahwa pengeluaran pangan merupakan proksi yang baik untuk pendapatan permanen, selain itu juga merupakan indikator yang penting untuk melihat malnutrisi kronis dalam jangka panjang Jika distribusi pengeluaran untuk pangan lebih besar dari 65% dari total pengeluaran maka distribusi pengeluaran rumah tangga tersebut dikategorikan buruk [16].

Pola konsumsi masyarakat sangat dipengaruhi oleh kondisi sosial dan budaya. Kesejahteraan penduduk sangat berpengaruh terhadap akses ekonomi rumah tangga terhadap pangan sehingga juga

mempengaruhi kuantitas dan kualitas makanan yang dikonsumsi [17].

Rumah tangga dengan pengeluaran > 65% terbesar terdapat di kecamatanan Peso yaitu sebesar 31,82 %, kemudian diikuti kecamatan Tanjung Palas Barat sebesar 30,63 % Tingginya persentase rumah tangga dengan proporsi pengeluaran pangan >65% dapat mengindikasikan harga pangan yang relatif tinggi dan tingkat kesejahteraan masyarakat di kedua kecamatan tersebut masih tergolong rendah Diperlukan upaya-upaya peningkatan pendapatan melalui penciptaan lapangan kerja dan usaha produktif, agar terjadi peningkatan pendapatan untuk memenuhi kebutuhan pangan dan non pangan Peningkatan produksi dan ketersediaan pangan yang merata di seluruh provinsi juga diperlukan agar rumah tangga dapat memperolehnya dengan harga yang terjangkau.

5. Akses Air Bersih

Akses terhadap air bersih memegang peranan yang penting dalam pencapaian ketahanan pangan Air yang tidak bersih dapat menimbulkan penyakit dan menurunkan kemampuan tubuh dalam menyerap nutrisi dan pada akhirnya mempengaruhi status gizi seseorang Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya pada daerah dengan akses terhadap air bersih rendah ditemukan kejadian malnutrisi yang tinggi.

Berdasarkan hasil perhitungan terlihat

bahwa persentase terbesar yaitu 100 % pada rumah tangga tidak memiliki akses terhadap air bersih dan layak minum (air ledeng, air hujan, sumur terlindung/sumur bor/mata air) dengan jarak ke tempat penampungan akhir tinja lebih dari 10 m (tidak termasuk air kemasan) pada kecamatan Peso Hilir Kemudian diikuti dengan kecamatan Tanjung Palas Barat sebesar 86,67 % Sedangkan persentase rumah tangga tidak memiliki akses terhadap air bersih terendah sebesar 3,36 % di miliki kecamatan Tanjung Palas Timur Tingkat penduduk tanpa akses ke air bersih yang rendah akan berdampak pada kesehatan masyarakat yang kurang.

Lebih lanjut disampaikan bahwa terdapat 7 kecamatan dalam kondisi sangat tahan pangan yaitu kecamatan Peso, Tanjung Palas, Tanjung Selor, Tanjung Palas Timur, Tanjung Palas Tengah, Sekatak, dan Bunyu Keberadaan sumber air minum yang bersih dan layak sangat penting untuk menjaga kesehatan masyarakat, terutama anak-anak Apabila air minum yang dikonsumsi merupakan air minum yang tidak layak, maka akan rentan terhadap penyakit khususnya diare Akses air bersih memegang peranan yang sangat penting untuk pencapaian ketahanan pangan.

6. Rata-rata lama sekolah perempuan di atas 15 tahun

Salah satu indikator yang dapat digunakan untuk mengukur tingkat pendidikan dan pengetahuan ibu di Indonesia adalah

dengan melihat durasi pendidikan formal yang dijalani oleh penduduk perempuan berusia 15 tahun ke atas Semakin lama durasi sekolah maka tingkat pendidikan dan pengetahuan ibu diasumsikan semakin baik [18] mengidentifikasi tiga kemungkinan mekanisme hubungan antara tingkat pendidikan ibu dan status gizi serta kesehatan, yaitu: (1) pendidikan formal secara langsung akan mentransfer pengetahuan terkait kesehatan kepada calon ibu; (2) kemampuan membaca dan berhitung yang diperoleh perempuan di sekolah akan meningkatkan kemampuan mereka mengenali penyakit dan mencari pengobatan yang tepat untuk anak-anak mereka; (3) lamanya sekolah perempuan meningkatkan penerimaan mereka terhadap pengobatan modern.

Perempuan yang bersekolah juga memiliki kemungkinan besar untuk mendapatkan pekerjaan dengan gaji tinggi, menikah dengan pria yang memiliki pendidikan dan gaji tinggi maupun tinggal di lingkungan yang lebih baik sehingga mempengaruhi status kesehatan anak-anak mereka [19]. Berdasarkan Tabel 3 terlihat bahwa rata-rata lama sekolah perempuan terpendek terdapat di kecamatan Sekatak, yaitu 6,49 tahun, kemudian diikuti oleh kecamatan Tanjung Palas Tengah yaitu 7,17 tahun Secara umum lama belajar di 10 kecamatan di Kabupaten Bulungan masih belum mencapai target pemerintah yang mencanangkan wajib belajar selama 12 tahun yang terdiri dari pendidikan

sekolah dasar selama 6 tahun dan pendidikan sekolah menengah selama 6 tahun.

7 Rasio Jumlah per Tenaga Kesehatan Terhadap Kepadatan Penduduk

Rasio jumlah penduduk desa per tenaga kesehatan terhadap kepadatan penduduk adalah jumlah penduduk desa per tenaga kesehatan yang terdiri dari: (1) Dokter umum/spesialis; (2) Dokter gigi; (3) Bidan; dan (4) Tenaga kesehatan lainnya (perawat, tenaga kesehatan masyarakat, tenaga gizi, apoteker/asisten apoteker) dibandingkan dengan kepadatan penduduk. Tenaga kesehatan berperan penting dalam menurunkan angka kesakitan penduduk (morbiditas) dan meningkatkan pengetahuan masyarakat akan pentingnya makanan yang beragam bergizi seimbang dan aman [20].

Berdasarkan hasil penelitian menunjukan bahwa rasio tertinggi Penduduk per Tenaga Kesehatan per Tingkat Kepadatan di Kabupaten Bulungan terdapat di kecamatan Peso sebesar 55,05. Sedangkan yang terendah terdapat di Kecamatan Tanjung Selor sebesar 1,42. Jika kita perhatikan, dari hasil Analisa data, terlihat bahwa dari 10 kecamatan yang terdapat di Kabupaten Bulungan terdapat 2 daerah sangat rawan pangan (Kecamatan Peso dan Peso Hilir), 1 daerah rawan pangan (Kecamatan Sekatak), 2 kecamatan agak rawan pangan (Kecamatan Tanjung Palas Barat dan Tanjung Palas Timur), 3 daerah masuk kedalam kategori tahan pangan (Kecamatan Tanjung

Palas, Tanjung Palas Tengah, dan Tanjung Palas Utara), 2 daerah sangat tahan yaitu kecamatan Bunyu dan kecamatan Tanjung Selor. Saat ini jumlah tenaga kesehatan di Kabupaten Bulungan yang tersebar ke 10 kecamatan berjumlah 927 orang, yang terdiri dari 62 orang tenaga medis (dokter umum), 512 tenaga keperawatan, 280 orang tenaga kebidanan, dan 73 orang tenaga kefarmasian.

Menurut [21], dengan menggunakan perhitungan ratio konstanta perkalian 100000 dengan rumus jumlah tenaga tertentu dibagi jumlah penduduk kali 100000. Maka, tenaga Kesehatan di Kabupaten Bulungan tahun 2023 sebanyak 927 orang, sedangkan jumlah penduduk 165775 jiwa, berarti 1 (satu) tenaga kesehatan terbebani sekitar 560 penduduk. Beban ini masih terlalu besar sehingga jumlah tenaga kesehatan masih perlu ditambah lagi untuk memenuhi kebutuhan pelayanan kesehatan di Kabupaten Bulungan.

Hal ini didukung penelitian yang dilakukan [21], bahwa peningkatan jumlah tenaga medis berpengaruh secara signifikan terhadap penurunan angka kematian bayi. Lebih lanjut disampaikan bahwa jumlah tenaga medis per 10000 penduduk berpengaruh negatif dan signifikan terhadap tingkat kematian anak maupun tingkat kematian bayi. Dimana daerah-daerah dengan jumlah tenaga medis yang rendah memiliki risiko yang lebih tinggi pada tingkat kematian anak dan bayi serta angka harapan hidup yang lebih rendah.

8. Balita Dengan Berat Badan Kurang Standart (Stunting)

Bayi berat lahir rendah (BBLR) adalah bayi dengan berat lahir kurang dari 2500 gram tanpa memandang masa gestasi. Beberapa faktor penyebab malnutrisi saling terkait dan memiliki dampak kesehatan yang merugikan (WHO, 2017). Berdasarkan persentase bayi berat lahir rendah (BBLR), tertinggi pada kecamatan Sekatak, sebesar 35 % dan persentase BBLR terendah pada kecamatan Tanjung Palas sebesar 3,40 %. Kondisi sangat tahan pangan terdapat pada kecamatan Tanjuung Palas dan Peso Hilir. Kondisi Tahan Pangan pada kecamatan Bunyu, Tanjung Selor, dan Tanjung Palas Barat. Kondisi sangat rawan pangan pada kecamatan Sekatak, agak rawan pangan pada kecamatan Tanjung Palas Timur.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan balita dari ibu dengan pendidikan rendah lebih rentan mengalami gizi buruk (berat badan kurang) dibandingkan anak dari ibu yang berpendidikan. Hal ini terlihat dari data Lama Sekolah Perempuan Usia >15 Tahun, dimana pada kecamatan Sekatak rata-rata waktu tempuh Pendidikan ibu-ibu kurang dari 7 tahun, padahal wajib belajar yang dicanangkan pemerintah adalah 12 tahun. Kondisi tersebut diperkuat oleh pendapat [22, 23], yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara pendidikan ibu dengan berat badan kurang pada anak yang konsisten dengan beberapa penelitian sebelumnya. Ibu dengan pendidikan yang tinggi akan mendapat

informasi yang lebih baik tentang kebutuhan gizi dan kesehatan anak-anak mereka, oleh karena itu lebih memilih untuk menggunakan fasilitas kebersihan dan sanitasi yang lebih baik. Selain itu, ibu dengan pendidikan yang tinggi membuat perbandingan pilihan perawatan kesehatan yang tersedia untuk meningkatkan kesehatan anak-anak mereka [24].

9. Angka Harapan Hidup

Angka Harapan Hidup (AHH) adalah perkiraan lama hidup rata-rata penduduk dari sejak dilahirkan, dengan asumsi tidak ada perubahan pola mortalitas menurut umur. AHH digunakan untuk mengukur keberhasilan pembangunan kesehatan penduduk sampai dengan tingkat kabupaten/kota dalam meningkatkan kesejahteraan penduduk pada umumnya, dan meningkatkan derajat kesehatan pada khususnya.

Peningkatan angka harapan hidup (AHH) akan meningkatkan kemampuan hidup anak balita dan tumbuh menjadi remaja sehat yang diharapkan dapat memproduksi generasi baru yang sehat. Hasil perhitungan terdapat 1 (satu) kecamatan dalam kondisi rawan pangan, dan 9 (sembilan) kecamatan tahan pangan. Kecamatan memiliki kondisi rawan pangan adalah kecamatan Tanjung Palas Barat. Sedangkan kecamatan dengan kondisi tahan pangan adalah kecamatan Peso, Peso Hilir, Tanjung Palas, Tanjung Selor, Tanjung Palas Utara, Tanjung Palas Timur, Tanjung Palas Tengah, Sekatak, dan Bunyu.

10. Indeks Ketahanan Pangan

Kondisi kerawanan pangan suatu daerah yaitu analisis terhadap ketersediaan pangan, akses pangan terhadap pangan, pemanfaatan pangan Indeks kerawanan pangan diperoleh dari hasil sepertiga dari jumlah indeks ketersediaan pangan, indeks akses pangan, dan indeks pemanfaatan pangan Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 10 kecamatan yang ada di Kabupaten Bulungan tahun 2023 berada pada kondisi yang beragam diantaranya kondisi tahan pangan(4 kecamatan: Tanjung Palas, Tanjung Palas Tengah, Tanjung Palas Utara, dan Bunyu), cukup tahan pangan (4 kecamatan: Peso, Tanjung Palas Barat, Tanjung Selor dan Sekatak), dan 2 kecamatan agak rawan (Peso Hilir dan Tanjung palas Timur) Kondisi tahan pangan terdapat di Kecamatan Tanjung Palas, Tanjung Palas Tengah, Tanjung Palas Utara, dan Bunyu menunjukkan bahwa daerah tersebut telah memenuhi ketersediaan pangan, akses pangan yang memadai serta pemanfaatan yang baik

11. Analisis Permodelan Spasial

Tiga komponen ketahanan pangan utama diantaranya ketersediaan pangan, akses terhadap pangan, serta pemanfaatan pangan Indikator ketahanan pangan yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari rasio konsumsi normatif per kapita, persentase jumlah penduduk miskin, persentase penduduk tanpa akses listrik, persentase tingkat pengangguran, persentase penduduk tidak tamat sd, persentase penduduk tanpa akses air

bersih, persentase melek huruf, rasio tenaga medis per kepadatan penduduk, dan persentase bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR) Adapun Indeks Ketahanan Pangan Kabupaten Bulungan tahun 2023 disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Indeks Ketahanan Pangan Kabupaten Bulungan tahun 2023

Dari hasil Gambar 1 dapat diketahui bahwa dari 10 kecamatan yang ada di Kabupaten Bulungan berada pada kondisi yang beragam diantaranya kondisi agak rawan pangan, cukup tahan pangan, dan tahan pangan Sedangkan peta ketahanan pangan disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Peta Ketahanan dan kerentanan pangan Kabupaten Bulungan

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Indikator tingkat ketahanan pangan di Kabupaten Bulungan terdiri dari NCPR terendah pada kecamatan Tanjung Palas Utara yaitu sebesar 0,170 %, dan terbesar pada kecamatan Tanjung Palas Timur sebesar 0,90 %, Kemudian aspek keterjangkauan pangan (Persentase penduduk di bawah garis kemiskinan, Persentase rumah tangga dengan proporsi pengeluaran untuk pangan lebih dari 65 % terhadap total pengeluaran, dan Persentase rumah tangga tanpa akses listrik) nilai terbesar yaitu sebesar 0,487 % pada kecamatan Peso Hilir, dan bobot indikator keterjangkauan pangan terendah pada kecamatan Bunyu sebesar 0,025 % Sedangkan rata-rata lama sekolah perempuan di atas 15 tahun, Persentase rumah tangga tanpa akses ke air bersih, Rasio jumlah penduduk per tenaga kesehatan terhadap tingkat kepadatan penduduk, Persentase balita dengan tinggi badan di bawah standar (stunting), dan Angka harapan hidup pada saat lahir) bobot

terbesar yaitu 2, 141 % pada kecamatan Tanjung Palas Barat, dan terkecil pada kecamatan Tanjung Selor yaitu sebesar 0,44 %.

2. Tingkat ketahanan pangan di Kabupaten Bulungan berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa dari 10 kecamatan yang ada di Kabupaten Bulungan tahun 2023 berada pada kategori yang beragam yaitu: kategori tahan pangan(4 kecamatan: Tanjung Palas, Tanjung Palas Tengah, Tanjung Palas Utara, dan Bunyu), cukup tahan pangan (4 kecamatan: Peso, Tanjung Palas Barat, Tanjung Selor dan Sekatak), dan 2 kecamatan agak rawan (Peso Hilir dan Tanjung palas Timur).

Saran untuk penelitian lebih lanjut mengkaji strategi-strategi dalam meningkatkan ketahanan pangan di Kabupaten Bulungan Selain itu Pemerintah kabupaten Bulungan supaya lebih tegas lagi dalam mengatasi alih fungsi lahan yang jumlahnya terus meningkat serta mengeluarkan peraturan daerah yang mengatur pemanfaatan lahan pertanian di Kabupaten Bulungan

DAFTAR PUSTAKA

- [1] [Apriyanto M, Arpah M, Junaidi A. Analisis kesiapan petani swadaya dalam menghadapi rancangan peraturan presiden No. 44 Tahun 2020 tentang pengelolaan kelapa sawit berkelanjutan ditinjau dari aspek status lahan, legalitas dan sumber bibit di kabupaten Indragiri Hilir. 2019;8(1):38-48
- [2] Mulyo JH, Sugiyarto AW, Widada. Ketahanan dan kemandirian pangan rumah tangga tani daerah marginal di Kabupaten Bojonegoro Jurnal Agro Ekonomi. 2015;26(1): 121-128
- [3] Badan Pusat Statistik. angka harapan hidup. 2020. [Diakses pada 2 Agustus 2024]. Available from: <https://sirusbapsoid/sirusa/index.php/indexdikator/48>.

- [4] BPS. Bulungan Dalam Angka. Jakarta: Badan Pusat Statistik; 2023. 315 p.
- [5] Hardinandar F. Determinan Kemiskinan (Studi Kasus 29 Kota/Kabupaten Di Provinsi Papua). Jurnal REP (Riset Ekonomi Pembangunan). 2019; 4(1):1-12
- [6] Priseptian, Laga dan Wiwin PP. Analisis Faktor-faktor yang mempengaruhi kemiskinan. Jurnal Ekonomi Manajemen dan Akuntansi 2022;24(1):45-53
- [7] Arikunto. Manajemen Penelitian. Jakarta: Rineka Cipta ;2016. 506 p.
- [8] Nazir. Metode Penelitian. Bogor: Ghalia Indonesia; 2017. 483 p.
- [9] Harini, R., Sukri, I., Ariani, R. D., Faroh, E. P. I., & Nadia, H. The Study of Food Security in the Special Region of Yogyakarta, Indonesia: Aplikasi Konsep Food Security and Vulnerability Atlas (FSVA). Forum Geografi. 2022;35(2): 199–210
- [10] Badan Ketahanan Pangan Kementrian Pertanian. Peta ketahanan dan kerentanan pangan 2020. Jakarta: Balai Pustaka; 2020.
- [11] Badan Ketahanan Pangan Kementrian Pertanian. Food Security And Vulnerability Atlas. Peta Ketahanan Dan Kerentanan Pangan: Balai Pustaka; 2018
- [12] Wiranthi P, Suwarsinah H, Adhi K. Determinants of household food security: a comparative analysis of Eastern and Western Indonesia Indonesia. J. Agric Sci. 2014;15(1):17-28
- [13] Parwati, Maleha, Sintha. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Akses Pangan Rumah Tangga di Kelurahan Tumbang Rungan Kecamatan Pahandut Kota Palangkaraya. J-SEA (Journal Socio Economics Agricultural). 2021;16(2): 80-8
- [14] Arida A, Sofyan, 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) Agriseip. 2015;16(1):20-34.
- [15] Puspita C, Neli A. Pola konsumsi, elastisitas pendapatan, serta variabel-variabel sosial ekonomi yang mempengaruhi pengeluaran konsumsi rumah tangga studi kasus di Provinsi Bengkulu tahun 2018. In Seminar Nasional Official Statistics 2019: Pengembangan Official Statistics dalam mendukung Implementasi. 2019: 700-709
- [16] Badan Ketahanan Pangan. Direktori Perkembangan Konsumsi Pangan Jakarta: BKP; 2019.
- [17] Maharani, A., Pusparani, E. Literatur Review : Analisis Pemantauan Ketersediaan dan Distribusi Beras dalam Upaya Ketahanan Pangan. Karimah Tauhid. 2024;3 (10): 10940-10949
- [18] Prasetyo, Y. B., Permatasari, P., Susanti, H. D. The effect of mothers' nutritional education and knowledge on children's nutritional status: a systematic review. 2023;17(11):1-16
- [19] Ayine, P., Selvaraju, V., Venkatapoorna, C., Geetha, T. Parental Feeding Practices in Relation to Maternal Education and Childhood Obesity. 2020; 12(1033): 1-11
- [20] Pradana. Analisis rasio tenaga kesehatan serta kaitannya dengan kualitas dengan kualitas kesehatan penduduk Provinsi Aceh Tahun 2019. Jurnal Ekonomi dan Pembangunan. 2021; 12(1):1-15
- [21] Setyastuti R. Analisis faktor sosial ekonomi yang mempengaruhi peningkatan harapan hidup penduduk kabupaten/kota di Provinsi Jawa Barat. Jakarta: Universitas Indonesia; 2015.
- [22] Mishra K. Risk factors for severe acute malnutrition in children below 5 year of age in India: a case-control study. The Indian Journal of Pediatrics. 2014;81(8):762-765
- [23] Chowdhury MRK. Risk factors for child malnutrition in Bangladesh: a multilevel analysis of a nationwide population-based survey. The Journal of pediatrics. 2016;172(1): 194-201.
- [24] Tariq J. Factors associated with undernutrition in children under the age of two years: secondary data analysis based on the Pakistan demographic and health survey 2012– 2013. Nutrients. 2018;10(6):1-20