

## **Keterkaitan Lahan Pangan Dengan Neraca Bahan Makanan Dan Pola Pangan Harapan Kota Jambi**

Abdul Muis Muhammad<sup>1)</sup>, Dompok MT Napitupulu<sup>2)</sup> dan Suandi<sup>2)</sup>

- 1) Mahasiswa Magister Ilmu Lingkungan, Program Pascasarjana, Universitas Jambi, Indonesia; e-mail : [muisvilla@gmail.com](mailto:muisvilla@gmail.com)
- 2) Dosen Program Studi Ilmu Lingkungan Universitas Jambi

### **ABSTRACT**

Jambi City's Food Land decreased during the period 2001 - 2020 by 24.77 percent per year, while the population growth rate of Jambi City increased by 1.85 percent per year. This condition causes food production to decrease but food demand increases along with increasing population growth. Therefore, it is necessary to carry out an urban farming strategy, namely food land intensification, food diversification, utilization of Sustainable Food House Areas (KRPL), determination of Sustainable Food Agricultural Land (LP2B), expansion of food land or agriculture-based Green Open Space (RTH) and suppression of the rate of growth. population growth. The purpose of the study was to analyze the development of food land in Jambi City, to analyze the development of the Foodstuffs Balance of Jambi City, to analyze the growth of the Food Expectation Pattern of Jambi City, to determine the relationship between food land and the Foodstuff Balance of Jambi City and to determine the relationship between the Foodstuff Balance and the Expected Food Pattern of Jambi City. The research method is descriptive quantitative and simple linear regression. The secondary data used is the Decision Number II (ATAP II) recorded at the Jambi City BPS and Jambi City DPKP. Analysis using the Statistical Package for the Social Science (SPSS) program. The results showed that Jambi City's food area was reduced by -19018 ha or 96.01 percent with a linear trend of -698.95 ha/year. The development of the Balance of Foodstuffs for main food is an average of 131.9 kg/cap/year, Energy Adequacy Number 11.78 kcal/cap/day, Protein Adequacy Rate is 1.0944 gr/cap/day, Fat Adequacy Rate is 0.7585 g/cap/day, and the score of the Hope Food Pattern in Jambi City was 82.3. The correlation between food land and food ingredients balance is 0.416 kg/cap/year for every 1 ha, the correlation between food items balance and expected food pattern for AKE is 0.125 per 1 kcal/cap/day, PPA is scored 0.361 for 1 g/cap/day. day and AKL got a score of 0.365 every 1 g/cap/day.

*Key words:* Food Land, Food Ingredients Balance, Hope Food Patterns.

### **PENDAHULUAN**

Neraca Bahan Makanan merupakan salah satu alat yang digunakan untuk menganalisis situasi ketersediaan pangan di suatu negara/wilayah dalam kurun waktu tertentu berdasarkan aspek penyediaan dan pemanfaatan pangan. Hasil dari Neraca Bahan Makanan (NBM) merupakan jumlah pangan yang tersedia di pasar untuk dikonsumsi pada kurun waktu tertentu dalam bentuk energi kkal/kapita/hari, protein gr/kapita/hari dan lemak gr/kapita/hari. Pada faktor budaya dapat mengakibatkan terjadinya masalah kemiskinan yang akan berdampak pada masalah gizi (Almaitser, 2009). Oleh karena itu, Permasalahan Gizi yang dialami masyarakat pada Fenomena gizi buruk sebagian besar terjadi akibat kemiskinan, diperparah dengan perilaku para pemburu keuntungan yang

selama ini mengimpor besar-besaran aneka bahan pangan, mulai dari beras, kedelai, gula, daging sampai buah-buahan. Impor bahan pangan yang berlebihan dapat menyengsarakan para petani, meningkatkan pengangguran, menghamburkan devisa, dan membunuh sektor pertanian yang mestinya menjadi keunggulan kompetitif bangsa (Adriani & Wiratmadi, 2012).

Informasi ketersediaan pangan ini penting sebagai bahan masukan kebijakan terkait dengan perencanaan produksi dan ketersediaan pangan di suatu wilayah. Pola Pangan Harapan merupakan susunan beragam pangan yang didasarkan atas proporsi keseimbangan energi dari berbagai kelompok pangan untuk memenuhi kebutuhan energi dan zat gizi lainnya, baik dalam jumlah maupun mutu dengan mempertimbangkan segi daya terima, ketersediaan pangan, ekonomi, budaya dan agama (Badan Ketahanan Pangan, 2015).

Menurut Widodo, Sandjaja, & Ernawati, 2017, Pola Pangan Harapan merupakan susunan pangan yang benar-benar menjadi harapan baik di tingkat konsumsi maupun ketersediaan, serta dapat digunakan sebagai pedoman perencanaan dan evaluasi ketersediaan dan konsumsi pangan penduduk. Keberagaman jenis pangan dan keseimbangan gizi dalam pola konsumsi pangan dibutuhkan tubuh untuk hidup sehat, aktif, dan produktif. Untuk Pola pangan harapan menggambarkan keragaman dan mutu pangan yang dikonsumsi dengan penilaian menggunakan skor, yaitu jumlah skor dari kontribusi energi dikalikan bobot menurut bahan makanan (Kusumajaya, Purnadhibrata, & Nursanyoto, 2015). Ada sembilan kelompok pangan yang digunakan untuk menghitung nilai Pola Pangan Harapan yaitu padi-padian, umbi-umbian, pangan hewani, minyak dan lemak, buah/biji berminyak, kacang-kacangan, gula, buah dan sayur serta lain-lain (Prasetyo, Hardinsyah, & Sinaga, 2013). Untuk Ketahanan pangan adalah jaminan bagi manusia untuk hidup sehat dan bekerja secara produktif (Rachman & Ariani, 2002).

Menurut Undang-Undang nomor 18 tahun 2012 tentang pangan, Ketahanan pangan merupakan kondisi terpenuhinya pangan suatu wilayah dari lingkup mikro (perorangan) yang tergambar dari jumlah dan mutu pangan yang terpenuhi, aman, beragam dan bergizi serta sesuai dengan ketentuan agama, keyakinan dan budaya. Sistem ketahanan pangan di Indonesia secara komprehensif meliputi empat sub system yaitu: (i) ketersediaan pangan dalam jumlah dan jenis yang cukup untuk seluruh penduduk, (ii) distribusi pangan yang lancar dan merata, (iii) konsumsi pangan setiap individu yang memenuhi kecukupan gizi seimbang, yang berdampak pada (iv) status gizi masyarakat (Suharyanto, 2011).

Neraca Bahan Makanan Kota Jambi pada tahun 2020 terdapat komoditas bahan makanan yang surplus dan yang minus. Bahan makanan yang minus yaitu ubi kayu, kacang tanah, kacang hijau dan unggas (ayam/itik), sementara pada komoditas lain mengalami surplus. Bahwa ada beberapa pangan yang pengadaannya harus difokuskan agar dapat menutupi kekurangan bahan makanan ini, serta menciptakan sistem distribusi yang baik agar tidak banyak bahan yang terbuang dan dapat tersalurkan dengan baik ke masyarakat.

Kondisi Lahan pertanian merupakan penentu dari pengaruh faktor produksi komoditas pertanian. Secara umum, semakin luas lahan yang digarap/ditanami, semakin besar jumlah produksi yang dihasilkan oleh lahan tersebut. Lahan pertanian tersebut akan mempengaruhi Neraca Bahan Makanan dalam penyediaan pangan wilayah di Kota Jambi. Hasil sensus penduduk tahun sebelumnya sebanyak 604.736 jiwa, sehingga mengalami peningkatan penduduk sebanyak 6.617 jiwa, dengan laju pertumbuhan penduduk Kota Jambi sebesar 1,09 persen per tahun. (Kota Jambi dalam Angka, 2019). Perkembangan Neraca Bahan Makanan Kota Jambi selama 20 tahun mengalami fluktuasi, namun cenderung meningkat, seiring dengan kebutuhan pangan dan pertumbuhan jumlah penduduk Kota Jambi.

perkembangan ketersediaan komoditas beras dari tahun 2011 – 2020 yaitu 67.132 ton, 68.195 ton, 60.620 ton, 89.617 ton, 71.783 ton, 75.972 ton, 76.952 ton, 82.077 ton, 81.625 ton dan 80.299 ton, serta komoditas pangan lainnya. Dari gambar diketahui bahwa ketersediaan bahan makanan mengalami fluktuasi. Hal ini dapat disebabkan oleh kurangnya pasokan atau perubahan pola konsumsi masyarakat. Hal ini harus diantisipasi oleh pemerintah agar ketersediaan selalu terpenuhi dan dapat memenuhi AKG.

## METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di Kota Jambi pada bulan April sampai dengan Agustus 2021. Pemilihan lokasi dilakukan dengan sengaja (*purposive*) karena Kota Jambi bukan sentra produksi namun ketersediaan dan kebutuhan pangan masyarakat setiap tahunnya mengalami peningkatan. Ruang lingkup penelitian terfokus untuk menganalisis Neraca Bahan Makanan dan Pola Pangan Harapan di Kota Jambi tahun 2001 sampai dengan tahun 2020, tujuan Neraca Bahan Makanan tersebut untuk mengevaluasi pengadaan pangan, penggunaan pangan, komposisi atau pola ketersediaan energi, protein atau zat gizi lainnya sedangkan tujuan Pola Pangan Harapan adalah untuk menghasilkan suatu komposisi norma (standar) pangan guna memenuhi kebutuhan gizi penduduk, yang mempertimbangkan keseimbangan gizi (*nutritional balance*). Adapun objek penelitian adalah data Lahan Pangan Kota Jambi, data Neraca Bahan Makanan terdiri dari sebelas (11) kelompok bahan makanan dan data Pola Pangan Harapan terdiri dari sembilan (9) kelompok pangan. Data yang digunakan dalam penelitian merupakan data sekunder 20 tahun yaitu dari tahun 2001 – 2020. Data dalam bentuk *time series* tahunan yaitu yang dikumpulkan setiap tahun yang memberikan gambaran tentang perkembangan suatu kegiatan selama periode yang di analisa. Data bersumber dari Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Jambi, Badan Ketahanan Pangan Pusat Jakarta dan Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Kota Jambi. Metode analisis data yang digunakan adalah metode analisis deskriptif kuantitatif dan metode analisis Regresi Linier Sederhana dengan bantuan tabel dan kurva. secara sistematis terkait fakta-fakta yang berhubungan dengan fenomena yang diteliti. Pada tahapan analisis dengan menggunakan metode analisis *Regresi linear* sederhana yakni menguji dengan menggunakan program *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), untuk memberikan gambaran tentang korelasi Lahan Pangan, Neraca Bahan Makanan dan Pola Pangan Harapan di Kota Jambi.

*Neraca Bahan Makanan (NBM)*

$$Y = \alpha + \beta X + e$$

$Y$  = variable tak bebas/NBM;  $\alpha$  = konstanta (intersep), perpotongan dengan sumbu vertikal;  $\beta$  = konstanta regresi (*slope*);  $X$  = variabel bebas/ lahan pangan

*Pola Pangan Harapan (PPH)*

$$Y = \alpha + \beta X + e$$

$Y$  = variable tak bebas/PPH;  $\alpha$  = konstanta (intersep), perpotongan dengan sumbu vertikal;  $\beta$  = konstanta regresi (*slope*);  $X$  = variabel bebas/ NBM

Besarnya konstanta  $\alpha$  dan  $\beta$  dapat ditentukan menggunakan persamaan:

$$a = \frac{(\sum Y_i)(\sum X_i^2) - (\sum X_i)(\sum X_i Y_i)}{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}$$

$$b = \frac{n (\sum X_i Y_i) - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}$$

$n$  = jumlah data

#### *Uji Asumsi Klasik*

1. *Uji Normalitas Data* adalah sebuah uji yang dilakukan dengan tujuan untuk menilai sebaran data pada sebuah kelompok data atau variabel, apakah sebaran data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Uji Normalitas berguna untuk menentukan data yang telah dikumpulkan berdistribusi normal atau diambil dari populasi normal. Hal ini dilakukan untuk menentukan metode statistik yang digunakan. Uji normalitas yang digunakan adalah uji Kolmogorov Smirnov.

Uji linearitas adalah suatu prosedur yang digunakan untuk mengetahui status linear tidaknya suatu dsitribusi nilai data hasil yang diperoleh, melalui uji linear akan menentukan *Anareg* (hubungan sebab akibat) yang digunakan. Apabila dari satu hasil dikategorikan linear maka data penelitian diselesaikan dengan *anareg* linier. Sebaliknya apabila data tidak linier maka diselesaikan dengan *Anareg non linier*.

2. Uji linearitas data dapat di lihat dengan nilai significant deviation from linearity. Apabila nilai significant deviation from linearity lebih besar dari  $\alpha$  5%, maka terdapat hubungan yang linear antara variabel bebas dengan variabel terkait.

#### *Uji Statistik*

1. Koefisien Korelasi ( $r$ ). Untuk mengukur kekuatan hubungan antar variabel predictor/bebas ( $X$ ) dan Variabel response/terikat ( $Y$ ), dilakukan dengan analisis korelasi yang hasilnya dinyatakan oleh suatu bilangan yang dikenal dengan koefisien korelasi ( $r$ ). Nilai koefisien korelasi memberi arti yang kuat antara hubungan variabel predictor/bebas dengan Variabel response/terikat.
2. Koefisien Determinasi ( $R^2$ ). Uji koefisien determinasi bertujuan untuk melihat besarnya prosentase variasi (keragaman) variabel tak bebas yang dapat dijelaskan oleh variasi variabel bebas dalam model. Nilai koefisien determinasi dipergunakan untuk mengukur besarnya sumbangan atau kontribusi variabel-variabel bebas terhadap variabel tak bebas. Nilai koefisien determinasi berkisar dari nol sampai satu. Semakin mendekati satu maka model dikatakan semakin baik karena menunjukkan semakin tepat atau cocoknya suatu garis regresi serta semakin besar variasi variabel bebas dapat menjelaskan variasi variabel tak bebas.
3. Uji Parsial (Uji-t). Uji koefisien regresi secara parsial dilakukan untuk mengetahui apakah masing-masing variabel bebas berpengaruh signifikan terhadap variabel tak bebas. Hipotesis pengujiannya adalah sebagai berikut:

$H_0 = 0$ , tidak ada pengaruh signifikan dari masing-masing faktor terhadap NBM.

$H_0 \neq 0$ , ada pengaruh signifikan dari masing-masing faktor terhadap PPH

Kriteria Uji: Jika  $t\text{-hitung} \leq \alpha$ , maka tolak  $H_0$ ; dan Jika  $t\text{-hitung} > \alpha$ , maka terima  $H_0$

Pelaksanaan penelitian di uji dengan mengumpulkan data lapangan yang diperlukan untuk mengetahui proses produksi dan sistem manajemen yang diterapkan di RPH Kota Jambi. Pengumpulan data lapangan dapat pula digunakan untuk melihat kemungkinan dan memberikan masukan langkah- langkah perbaikan atau rekomendasi bagi RPH sehingga dapat memenuhi kriteria sebagai RPH dengan Standar Nasional Indonesia. Data yang diperlukan untuk penelitian ini diperoleh melalui beberapa tahap yaitu tahap persiapan, dengan mempersiapkan alat dan bahan pertanyaan terstruktur dan wawancara, tahap pengumpulan data lapangan dengan cara melakukan survei ke lokasi dan wawancara terstruktur, pengolahan data dengan mengelola data yang didapat dengan menggunakan metode kualitatif dan kuantitatif deskriptif dan analisis ISM.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

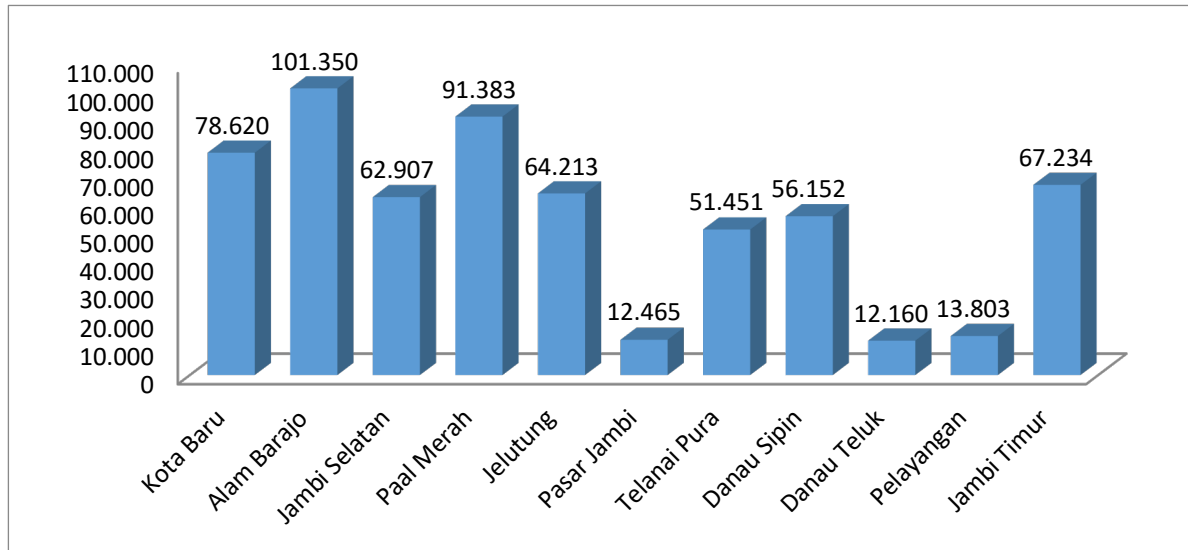
### *Laju Pertumbuhan PDRB Kota Jambi*

Indikator perekonomian suatu wilayah dapat dilihat dari laju pertumbuhan ekonomi. Ditengah kondisi pertumbuhan ekonomi Indonesia yang cenderung melemah, perekonomian Kota Jambi periode 2015-2019 dapat tetap tumbuh, yakni sebesar 5,12%, 6,84%, 4,68%, 5,26%, dan 5,33 persen. Pada periode tahun 2015-2019 PDRB Kota Jambi atas dasar harga konstan meningkat signifikan, yakni sebesar 15.851,95 miliar Rupiah (2015); 16.936,44 miliar Rupiah (2016); 17.728,34 miliar Rupiah (2017); 18.661,33 miliar Rupiah (2018) dan 19.655,79 miliar Rupiah (2019). Peningkatan ini dipengaruhi baik oleh perubahan harga maupun perubahan volume. Peningkatan PDRB sisi produksi diikuti oleh peningkatan PDRB dari sisi permintaan akhir atau PDRB pengeluaran. PDRB pengeluaran atas dasar konstan menggambarkan terjadinya perubahan atau pertumbuhan ekonomi secara riil, utamanya terkait dengan peningkatan volume permintaan atau konsumsi akhir. Peningkatan nilai PDRB atas harga konstan Kota Jambi periode 2015-2019 disajikan pada tabel 1 berikut ini.

<b>Komponen Pengeluaran</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
Konsumsi Rumah Tangga	10.072,15	10.526,96	11.071,16	11.483,38	12.072,05
Konsumsi LNPRT	233,95	241,31	247,86	283,92	306,39
Konsumsi Pemerintah	3.424,91	3.394,85	3.676,52	3.915,40	4.210,23
Pembentukan Modal Tetap bruto	4.014,60	4.179,20	4.383,19	4.522,82	4.777,22
Perubahan Inventori	-83,19	-12,45	-5,63	46,08	92,22
Ekspor	13.685,77	14.845,53	15.676,78	16.485,59	17.214,48
Impor	15.496,23	16.238,95	17.321,53	18.075,87	19.016,80
<b>PDRB</b>	<b>15.851,95</b>	<b>16.936,44</b>	<b>17.728,34</b>	<b>18.661,33</b>	<b>19.655,79</b>

Perkembangan penduduk Kota Jambi selama 2 dekade terus meningkat dengan rata-rata perkembangan penduduk sebesar 518.205 jiwa dan laju pertumbuhan penduduk Kota Jambi 1,85 persen (penghitungan menggunakan metode geometri). Secara keseluruhan perkembangan jumlah penduduk Kota Jambi sejak tahun 2001 – 2020 dapat dilihat pada kurva dengan persamaan  $y = 11130x - 2E+07$ , menunjukkan bahwa adanya tren linear terus meningkat dan bernilai positif. Artinya bahwa pertambahan jumlah penduduk Kota Jambi sebesar 11.130 jiwa setiap tahun. Sedangkan Berdasarkan data BPS Kota Jambi, jumlah penduduk Kota Jambi perkecamatan terus meningkat setiap tahunnya. Data dari hasil sensus penduduk Provinsi Jambi tahun 2010 tercatat jumlah penduduk sebanyak 3.092.265 jiwa dengan Jumlah penduduk terbesar berada di Kota Jambi. Adapun

Jumlah penduduk Kota Jambi tahun 2020 tercatat sebanyak 611.353 jiwa dengan kepadatan penduduk di Kota Jambi perkecamatan disajikan pada gambar 2 berikut.



**Gambar 2**  
**Pertumbuhan jumlah Penduduk Kota Jambi per Kecamatan, Tahun 2020**

Kepadatan jumlah penduduk tertinggi berada di Kecamatan Alam Barajo Kota Jambi sebanyak 101.350 jiwa. Sedangkan kecamatan Danau Teluk Kota Jambi dengan kepadatan jumlah penduduk terendah sebanyak 12.160 jiwa.

#### *Perkembangan Lahan Pangan Kota Jambi*

Hasil analisis perkembangan lahan pangan Kota Jambi sangat memprihatinkan. Berdasarkan BPS Kota Jambi tercatat pada tahun 2001 luas lahan pangan Kota Jambi 19.776 ha, tahun 2020 hanya tersisa 758 ha, sehingga lahan pangan berkurang 19.018 ha atau terjadi penurunan luas lahan pangan rata-rata 24,77 persen pertahun. Secara keseluruhan deskripsi perkembangan lahan pangan Kota Jambi dapat dilihat pada gambar kurva dengan persamaan  $y = -698,95x + 1E+06$ . Menunjukkan bahwa adanya tren linear yang terus menurun untuk perkembangan lahan pangan Kota Jambi. Tren linear bernilai negatif menggambarkan adanya penurunan lahan pangan sebesar -698,95 ha per tahun.

Perkembangan Neraca Bahan Makanan Kota Jambi pada tahun 2001 – 2020 dinyatakan baik dengan rata-rata Ketersediaan Energi Kota Jambi selama 20 tahun sebesar 2.929,2 kkal/kap/hr diatas angka ideal 2.400 kkal/kap/hr, Ketersediaan Protein sebesar 90,96 gr/kap/hr diatas angka ideal 63 gr/kap/hr, dan Ketersediaan Lemak sebesar 67,61 gr/kap/hr diatas angka ideal 47,34 gr/kap/hr). Hal ini dikarenakan Kota Jambi mampu menyediakan kebutuhan pangan utama dengan rata-rata sebesar 131,9 kg/kapita/tahun, diatas kebutuhan pangan pokok yang sudah dikeluarkan oleh Kementerian Pertanian Republik Indonesia sebesar 125 kg/kap/tahun.

Pertumbuhan skor rata-rata Pola Pangan Harapan (PPH) Kota Jambi pada tahun 2001 – 2020 sebesar 88,69, kondisi tersebut menunjukkan bahwa tingkat keragaman pangan yang tersedia di Kota Jambi masih dibawah skor ideal 100, hal ini akibat dalam penetapan skor ada batasannya tidak boleh melebihi skor maksimal sesuai aturan yang telah ditetapkan oleh para ahli pangan dan gizi.

Lahan Pangan berkaitan erat dengan Neraca Bahan Makanan, tercatat nilai r (korelasi) sebesar 0,570 dikategorikan memiliki hubungan/korelasi yang kuat. Untuk Neraca Bahan Makanan berkaitan erat dengan Pola Pangan Harapan, tercatat nilai r (korelasi) Energi sebesar 0,546, Protein sebesar 0,633 dan

## KESIMPULAN

Perkembangan Lahan Pangan Kota Jambi selama 2 dekade mengalami penurunan yang signifikan, tercatat hasil analisis tren linier sebesar -698,95 ha setiap tahun. Sedangkan perkembangan penduduk sebesar 518.205 jiwa dan laju pertumbuhan penduduk Kota Jambi 1,85 persen. Hal ini diakibatkan alih fungsi lahan Pertanian (*konversi lahan*) ke non-pertanian. seperti pembangunan gedung/perumahan, pabrik dan infrastruktur.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adriani, M., & Wiratmadi. (2012). *Pengantar Gizi Masyarakat*. Jakarta: Kencana.
- Almaitser, S. (2009). *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Badan Ketahanan Pangan. (2015). *Panduan Penghitungan Pola Pangan Harapan*. Jakarta: Badan Ketahanan Pangan Kementerian Pertanian.
- Kota Jambi Dalam Angka, (2019). Badan Pusat Statistik Kota Jambi, hal 211.
- Kusumajaya, A. A., Purnadibrata, M., & Nursanyoto, H. (2015). Ketersediaan Pangan, Tingkat Konsumsi dan Protein Serta Pola Pangan Harapan Konsumsi Makanan Penduduk Kabupaten Badung. *Jurnal Skala Husada* Volume 12 No. 2, 116-123.
- Maarin, A., & Mulya, T. D. (2017). *Analisa Ketersediaan Pangan Berdasarkan Neraca Bahan Makanan Kabupaten Lima Puluh Kota Tahun 2016-2017*. Lima Puluh Kota: Dinas Pangan Kabupaten Lima Puluh Kota .
- Prasetyo, T. J., Hardinsyah, & Sinaga, T. (2013). Konsumsi Pangan Dan Gizi Serta Skor Pola Pangan Harapan (PPH) Pada Anak Usia 2-6 Tahun Di Indonesia. *Jurnal Gizi dan Pangan, November 2013, 8(3)*, 159-166.
- Rachman, H. P., & Ariani, M. (2002). Ketahanan Pangan: Konsep, Pengukuran dan Strategi. *FAE. Volume 20 No.1*, 12-24.
- Suharyanto, H. (2011). Ketahanan pangan. *JSH Jurnal Sosial Humaniora, Vol. 4 No.2*, 186-194.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18. (2012). Pengertian Ketahanan Pangan. Jakarta Indonesia: UU Nomor 18 pasal 1
- Widodo, Y., Sandjaja, & Ernawati, F. (2017). Skor Pola Pangan Harapan Dan Hubungannya Dengan Status Gizi Anak Usia 0,5 – 12 Tahun Di Indonesia. *Penelitian Gizi dan Makanan, Desember 2017 Vol. 40 (2)*, 63-75.