

KETAHANAN PANGAN DI KABUPATEN SIMALUNGUN: PENDEKATAN RASIO KETERSEDIAAN BERAS

Food Security in Simalungun Regency: Rice Availability Ratio Approach

Jef Rudiantho Saragih¹⁾, Ratna Sahara²⁾, Ummu Harmain³⁾

^{1,3)}Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota Sekolah Pascasarjana Universitas
Simalungun

Jl. Sisingamangaraja Pematangsiantar 21139 Sumatera Utara

²⁾Dinas Ketahanan Pangan, Perikanan dan Peternakan Kabupaten Simalungun

Email: saragihjef@gmail.com

Diterima: 29 September 2021, Revisi : 8 Desember 2021, Diterbitkan: Desember 2021

<https://doi.org/10.22487/agrolandnasional.v28i3.1027>

ABSTRACT

Human consume food daily as their essential need to sustain their activities and productivity. The purpose of this study was to analyze the influence of rice harvested area, population, and rice available in the previous year on food security and conducted in Simalungun district during February to April 2020. Food security was determined using rice availability ratio i.e. Normative Consumption Ratio per Capita. Secondary data in the period of 1988 – 2018 was obtained from various offices and agency. The data was analyzed descriptively and using multiple linier regressions. The average rice availability was 0.41 and with an average surplus of 225,856 ton per year indicating a high surplus food security (rice) status in Simalungun. The area of rice harvested has a negative and insignificant effect whilst the population has a positive and insignificant effect on food security. The availability of rice in the previous year had a negative and very significant effect on food security showing that the availability of rice in the previous year played a positive and significant role in food security. It is necessary to control the rate of conversion of paddy fields, to increase productivity of lowland rice and upland rice; to control population, to diversify staple foods; which in turn will increase the rice availability of the previous year, increase the ratio of rice availability and increase food security in Simalungun.

Keywords : *Food Security, Rice Availability Ratio, Simalungun.*

ABSTRAK

Pangan merupakan kebutuhan paling utama bagi setiap manusia untuk dikonsumsi setiap harinya untuk aktif dan produktif secara berkelanjutan. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh luas areal panen padi, jumlah penduduk, dan ketersediaan

beras tahun sebelumnya terhadap ketahanan pangan. Ukuran ketahanan pangan dalam penelitian ini menggunakan rasio ketersediaan beras, yaitu Rasio Konsumsi Normatif per kapita terhadap Ketersediaan Beras. Penelitian dilakukan di Kabupaten Simalungun pada bulan Pebruari sampai bulan April tahun 2020. Data yang digunakan adalah data sekunder yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Simalungun dan Provinsi Sumatera Utara; Dinas Ketahanan Pangan, Perikanan dan Peternakan Kabupaten Simalungun dalam periode tahun 1988-2018. Data dianalisis secara deskriptif dan regresi linier berganda. Rasio ketersediaan beras rata-rata di Kabupaten Simalungun pada tahun 1988-2018 adalah 0,41. Dengan surplus rata-rata 225.856 ton per tahun, ketahanan pangan (beras) Kabupaten Simalungun berada pada status surplus tinggi. Luas areal panen padi berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap ketahanan pangan; yang berarti bahwa penambahan luas lahan areal panen padi akan menurunkan rasio ketersediaan beras. Penurunan rasio ketersediaan beras berarti meningkatkan ketahanan pangan. Jumlah penduduk berpengaruh positif dan tidak signifikan terhadap ketahanan pangan; dimana pertambahan penduduk akan menaikkan rasio ketersediaan beras. Meningkatnya rasio ketersediaan beras berarti menurunkan ketahanan pangan. Ketersediaan beras tahun sebelumnya berpengaruh negatif dan sangat signifikan terhadap ketahanan pangan; dimana peningkatan jumlah ketersediaan beras tahun sebelumnya akan menurunkan nilai rasio ketersediaan beras. Dengan kata lain, ketersediaan beras tahun sebelumnya berperan positif dan signifikan terhadap ketahanan pangan. Hasil penelitian ini memberikan implikasi sekaligus rekomendasi bahwa diperlukan pengendalian laju alihfungsi lahan sawah, peningkatan produktivitas padi sawah dan padi ladang; pengendalian jumlah penduduk, diversifikasi pangan pokok; yang pada gilirannya akan meningkatkan ketersediaan beras tahun sebelumnya dan meningkatkan rasio ketersediaan beras dan meningkatkan ketahanan pangan di Kabupaten Simalungun.

Kata Kunci : *Ketahanan Pangan, Rasio Ketersediaan Beras, Simalungun.*

PENDAHULUAN

Pangan merupakan kebutuhan paling utama bagi setiap manusia untuk dikonsumsi setiap harinya untuk, aktif, produktif secara berkelanjutan sehingga ketercapaian ketahanan pangan harus tetap terjaga. Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan menjelaskan bahwa ketahanan pangan merupakan kondisi terpenuhinya pangan bagi negara sampai perseorangan tercermin dari tersedianya pangan yang cukup, baik jumlah maupun mutunya, aman, beragam, bergizi, seimbang, merata dan terjangkau serta tidak bertentangan dengan agama, keyakinan, dan budaya masyarakat.

Kebutuhan pangan yang paling utama di Indonesia adalah beras. Untuk memenuhi kebutuhan pangan penduduk, Indonesia memerlukan ketersediaan pangan dalam jumlah mencukupi dan tersebar, guna

memenuhi kecukupan konsumsi maupun stok nasional yang cukup. Diperlukan peran setiap daerah dalam penguatan ketahanan pangan daerah untuk mendukung ketahanan pangan nasional.

Kabupaten Simalungun mempunyai potensi sumber daya alam yang baik, sudah selayaknya mampu mencukupi kebutuhan pangan bagi penduduknya dan mendukung ketahanan pangan nasional. Produksi padi Kabupaten Simalungun berfluktuasi dari waktu ke waktu. Produksi merupakan cerminan data luas panen dan produktivitas. Luas lahan sawah yang cenderung berkurang akibat alihfungsi lahan sawah ke nonpertanian.

Dalam mewujudkan ketahanan pangan, Indonesia menyusun Peta Ketahanan dan Kerentanan Pangan (*Food Security and Vulnerability Atlas-FSVA*) tahun 2009 dan 2015 yang memetakan ketahanan dan kerawanan pangan tingkat kabupaten di

Indonesia (Dewan Ketahanan Pangan, 2009, 2015). Hasil dari FSVA 2009 dan 2015, terdapat tiga permasalahan utama yang mempengaruhi ketahanan pangan nasional antara lain rendahnya akses ekonomi dalam mendapatkan pangan, banyaknya kasus kurang gizi, dan kewaspadaan dalam menghadapi perubahan iklim (Dewan Ketahanan Pangan, 2015).

Sasaran utama prioritas nasional bidang pangan pertanian periode 2015-2019 adalah Tercapainya peningkatan ketersediaan pangan yang bersumber dari produksi dalam negeri, terwujudnya peningkatan distribusi dan aksesibilitas pangan yang didukung dengan pengawasan distribusi pangan untuk mencegah spekulasi, serta didukung peningkatan cadangan beras pemerintah dalam rangka memperkuat stabilitas harga, tercapainya peningkatan kualitas konsumsi pangan sehingga mencapai skor Pola Pangan Harapan (PPH) sebesar 92,5 (tahun 2019).

Fauzan (2017) melakukan analisis pengaruh jumlah penduduk, jumlah penduduk miskin, jumlah industri, dan pendapatan asli daerah terhadap ketahanan di Provinsi Jawa Barat. Jumlah penduduk miskin dan jumlah industri berpengaruh signifikan terhadap ketahanan pangan. Gunawan (2017) dalam penelitian di Kabupaten Brebes menemukan bahwa luas panen, konsumsi beras, dan nilai tukar petani (NTP) berpengaruh signifikan terhadap ketersediaan beras.

Retta *et al.* (2015) meneliti tentang ketahanan pangan di Indonesia yang menghasilkan kesimpulan bahwa upaya mewujudkan ketahanan pangan nasional dilakukan dengan diversifikasi pangan, peningkatan pendapatan berbasis sumberdaya lokal, meningkatkan sektor agribisnis dalam mewujudkan ketahanan pangan nasional, Pengembangan teknologi, Pengembangan teknologi pasca panen, peranan Badan Litbang Pertanian.

Afrianto (2010) dalam penelitiannya di Jawa Tengah menyimpulkan bahwa stok beras berpengaruh positif namun tidak signifikan terhadap rasio ketersediaan beras;

luas panen dan produksi rata-rata berpengaruh positif dan signifikan terhadap rasio ketersediaan beras; harga beras berpengaruh negatif namun tidak signifikan terhadap rasio ketersediaan beras; sementara jumlah konsumsi beras berpengaruh negatif dan signifikan terhadap rasio ketersediaan beras.

Produksi beras di Kabupaten Simalungun sudah dapat mencukupi konsumsi normatif beras masyarakat. Namun demikian, Kabupaten Simalungun juga mempunyai tanggung jawab dalam penguatan ketahanan pangan daerah untuk mendukung ketahanan pangan nasional. Produksi beras dan konsumsi beras ditopang oleh 32 kecamatan di Kabupaten Simalungun. Setiap kecamatan memiliki kondisi dan karakteristik yang berbeda, seperti luas areal panen padi, jumlah penduduk, dan ketersediaan beras tahun sebelumnya. Kondisi inilah yang digunakan untuk menganalisis ketahanan pangan beras di Kabupaten Simalungun dari ukuran rasio ketersediaan beras di tiap kecamatan. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh luas areal panen padi, jumlah penduduk, dan ketersediaan beras tahun sebelumnya terhadap ketahanan pangan di Kabupaten Simalungun.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Kabupaten Simalungun Provinsi Sumatera, pada bulan Februari sampai April 2020. Variabel terikat dalam penelitian adalah ketahanan pangan yang diukur dari rasio ketersediaan beras yaitu perbandingan jumlah produksi dan konsumsi beras. Angka rasio ini diperoleh dari perbandingan produksi dengan konsumsi di setiap kecamatan di Kabupaten Simalungun. Variabel bebas adalah luas areal panen padi (X_1), jumlah penduduk (X_2), dan ketersediaan beras tahun sebelumnya (X_3).

Luas areal panen padi adalah luas areal panen padi merupakan jumlah luas areal sawah yang digunakan untuk memproduksi padi di setiap kecamatan di Kabupaten Simalungun, dalam satuan hektar (ha).

Jumlah penduduk adalah banyaknya jumlah jiwa atau orang di setiap kecamatan Kabupaten Simalungun, dalam satuan jiwa (orang). Ketersediaan beras tahun sebelumnya merupakan jumlah produksi beras yang dihasilkan oleh petani pada tahun sebelumnya, dalam satuan ton. Ketahanan Pangan merupakan rasio ketersediaan beras, yaitu angka perbandingan dari jumlah produksi dan konsumsi beras di Kabupaten Simalungun.

Data yang digunakan adalah data sekunder yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS), yaitu Simalungun Dalam Angka Tahun 1988-2018, Sumatera Utara Dalam Angka Tahun 1988-2018, serta Dinas Ketahanan Pangan, Perikanan dan Peternakan Kabupaten Simalungun. Data yang diperlukan adalah: (1) Luas areal panen padi di Kabupaten Simalungun pada periode tahun 1988-2018; (2) Jumlah penduduk di Kabupaten Simalungun pada periode tahun 1988-2018; (3) Ketersediaan beras tahun sebelumnya di Kabupaten Simalungun pada periode tahun 1988-2018.

Metode analisis yang digunakan adalah regresi linear berganda untuk mengetahui pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Persamaan regresi linier berganda operasional dalam penelitian ini adalah:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3$$

Dimana Y adalah ketahanan pangan yang diukur dari rasio ketersediaan beras, yaitu jumlah produksi dibagi jumlah konsumsi, X_1 adalah luas areal panen padi (ha), X_2 adalah jumlah penduduk (orang), dan X_3 adalah ketersediaan beras tahun sebelumnya (ton).

Uji yang relevan dalam analisis regresi linier berganda yang dilakukan dalam penelitian ini adalah: analisis Koefisien Determinasi (R^2), Uji pengaruh secara simultan (uji F), dan uji pengaruh secara parsial (uji t). Koefisien determinasi digunakan untuk mengukur seberapa besar variasi ketahanan pangan yang dapat dijelaskan oleh semua variabel bebas. Uji F

digunakan untuk mengetahui pengaruh semua variable bebas secara simultan (bersama) terhadap ketahanan pangan. Uji t digunakan untuk mengetahui pengaruh masing-masing variable bebas secara parsial terhadap ketahanan pangan. Data sekunder runtut waktu yang digunakan dalam penelitian ini diolah dengan bantuan program SPSS versi 24.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Secara geografis, Kabupaten Simalungun yang beribukota di Pematang Raya, terletak di titik koordinat $2^{\circ}36' - 3^{\circ}18'$ Lintang Utara dan $98^{\circ}32' - 99^{\circ}35'$ Bujur Timur dengan luas $4.372,50 \text{ km}^2$ Ha atau 6,12% dari luas wilayah Provinsi Sumatera Utara. Kabupaten Simalungun terletak pada ketinggian 1.400 m di atas permukaan laut dan terdiri dari 32 wilayah Kecamatan. Kecamatan yang paling luas adalah Kecamatan Hatonduhan dengan luas $336,26 \text{ km}^2$, sedangkan yang paling kecil adalah Kecamatan Jawa Maraja Bah Jambi dengan luas $38,97 \text{ km}^2$.

Letak astronomis Kabupaten Simalungun antara $02^{\circ}36' - 03^{\circ}18'$ Lintang Utara dan $98^{\circ}32' - 99^{\circ}35'$ Bujur Timur dengan luas $4.372,5 \text{ km}^2$ berada pada ketinggian 0-1.400 meter di atas permukaan laut dimana 75 persen lahannya berada pada kemiringan 0-15% sehingga Kabupaten Simalungun merupakan Kabupaten terluas ke-3 setelah Kabupaten Madina dan Kabupaten Langkat di Sumatera Utara dan memiliki letak yang cukup strategis serta berada di kawasan wisata Danau Toba-Parapat.

Jumlah penduduk di Kabupaten Simalungun tidak selalu menunjukkan angka pertumbuhan selama tahun 1988-2018. Pada tahun 1999 jumlah penduduk berkurang dari tahun 1998. Jumlah penduduk Kabupaten Simalungun pada tahun 1999 berjumlah 827.541 orang sedangkan pada tahun 1998 berjumlah 867.105 orang. Berkurang sekitar 5,6 %. Pada tahun 2002 juga berkurang sekitar 5,6% dan pada tahun 2010 berkurang sekitar 5%. (Simalungun Dalam Angka, 1988-2018).

Lahan sawah adalah lahan pertanian yang berpetak-petak dan dibatasi oleh pematang (galengan), saluran untuk menahan/ menyalurkan air, yang biasanya ditanami padi sawah tanpa memandang dari mana diperoleh atau status lahan tersebut. Lahan yang dimaksud termasuk lahan yang terdaftar di pajak bumi dan bangunan, Iuran Pembangunan Daerah, lahan bengkok, lahan serobotan, lahan rawa yang ditanami padi dan lahan bekas tanaman tahunan yang telah dijadikan sawah, baik yang ditanami palawija atau tanaman semusim lainnya.

Luas lahan sawah di Kabupaten Simalungun pada tahun 2018 adalah 31.253 hektar, yang terdiri atas 28.787 hektar lahan irigasi teknis, 1.501 hektar lahan irigasi setengah teknis, 156 hektar lahan irigasi sederhana, 630 hektar lahan irigasi desa, dan 180 hektar lahan tadah hujan.

Padi ladang adalah padi yang dihasilkan melalui pertanian tadah hujan. Padi ladang biasanya ditanami di ladang (lahan kering). Ada sebahagian kecamatan yang memproduksi padi ladang, sebagai bagian dari tanaman semusim. Sekalipun produktivitasnya kalah dibanding dengan padi sawah, tetapi sebahagian masyarakat juga melakukan budidaya padi ladang di kawasan berbukit. Luas panen padi ladang yang diusahakan masyarakat Kabupaten Simalungun adalah 15.420 hektar, yang menghasilkan produksi padi sebanyak 69.374 ton pada tahun 2018. Produksi terbesar padi ladang adalah kecamatan Purba (24.866 ton), yang diikuti oleh kecamatan Dolok Silou (20.460 ton). Dengan mengetahui luas panen lahan padi sawah dan luas lahan padi ladang.

Produksi padi di Kabupaten Simalungun berfluktuasi dari waktu ke waktu. Produksi merupakan cerminan dari hasil kali luas

panen dengan produktivitas. Secara umum, produksi padi di Kabupaten Simalungun mengalami penurunan, namun produktivitasnya meningkat. Kenaikan produksi padi ini utamanya disebabkan bertambahnya luas panen padi dan peningkatan produktivitas, sedangkan penurunan produksi disebabkan oleh penurunan luas panen padi.

Kondisi Ketahanan Pangan

Ketahanan pangan merupakan isu multi dimensional yang memerlukan analisis dari berbagai parameter. Dalam penelitian ini untuk mengukur ketahanan pangan di Kabupaten Simalungun data diload dengan pendekatan Peta Ketahanan dan Kerentanan Pangan atau *Food Security and Vulnerability Atlas (FSVA)* tahun 2009. Pengolahan dan analisis data dilakukan dengan menggunakan *Microsoft Excel*. Indikator yang digunakan untuk FSVA disajikan pada Tabel 1.

Jumlah ketersediaan beras tahun sebelumnya diperoleh dengan cara mengonversi produksi gabah kering panen ke gabah kering giling, selanjutnya gabah kering giling dikonversi menjadi beras. Ukuran yang digunakan untuk mengkonversi nilai tersebut menggunakan pendekatan FSVA tahun 2009. Jumlah konsumsi normatif diperoleh dari pendekatan bahwa kebutuhan beras tiap orang per tahun adalah 102 kilogram (Kementerian Pertanian, 2012). Sehingga nilai konsumsi normatif adalah hasil perkalian jumlah penduduk dengan 102. Surplus beras adalah sisa ketersediaan beras setelah dikonsumsi oleh masyarakat pada tahun yang sama. Tabel 2 merupakan hasil dari Penghitungan Ketersediaan Pangan (Beras) di Kabupaten Simalungun dari tahun 1988-2018 dengan pendekatan FSVA tahun 2009.

Tabel 1. Indikator Rasio Ketersediaan Pangan Beras Berdasarkan FSVA.

| Indikator | Definisi dan perhitungan |
|---|--|
| Ratio Konsumsi Normatif per Kapita terhadap Ketersediaan Bersih Gabah | <ol style="list-style-type: none"> 1. Data rata-rata produksi bersih gabah dihitung menggunakan faktor konversi standar. 2. Ketersediaan bersih pokok per kapita per hari dihitung dengan membagi total ketersediaan pokok kabupaten dengan jumlah populasinya. 3. Data bersih pokok dari perdagangan dan impor tidak diperhitungkan. 4. Konsumsi normatif pokok/hari/perkapita adalah 300 gram/orang/hari. 5. Rasio konsumsi normatif perkapita dihitung terhadap ketersediaan bersih perkapita. Rasio lebih kecil dari 1 adalah surplus untuk produksi pokok. |

Sumber: Dewan Ketahanan Pangan dan World Food Programme (2009)

Berdasarkan pada Tabel 2 diketahui bahwa sepanjang tahun di Kabupaten Simalungun terjadi surplus beras. Selanjutnya surplus beras ini sebahagian dijadikan stok masyarakat di daerah dan sebahagian lagi didistribusikan ke kabupaten/kota lainnya.

Rasio Ketersediaan Beras

Perhitungan rasio ketersediaan beras dilakukan dengan membagi jumlah konsumsi normatif (banyaknya beras yang dikonsumsi di Kabupaten Simalungun) dengan ketersediaan beras pada tahun yang bersangkutan (konversi produksi padi hingga menjadi beras pada tahun berjalan). Jika nilai rasio ketersediaan pangan lebih besar dari 1, maka daerah tersebut defisit pangan pokok atau kebutuhan konsumsi normatif tidak bisa dipenuhi dari produksi bersih pokok beras yang tersedia di daerah tersebut. Jika nilai rasio ketersediaan pangan kurang dari

1, maka hal ini menunjukkan kondisi surplus pangan pokok.

Berdasarkan pendekatan FSVA tahun 2009 diperoleh indikator rasio ketersediaan pangan (beras) di setiap kecamatan di Kabupaten Simalungun sebagaimana disajikan pada Tabel 4.

Berdasarkan hasil perhitungan rasio ketersediaan beras pada Tabel 4 diketahui bahwa pada tahun 2018, rata-rata rasio ketersediaan pangan pokok (beras) di Kabupaten Simalungun berada pada range 0.43, menjelaskan rasio ketersediaan pangan (beras) di Kabupaten Simalungun berdasarkan parameter rasio konsumsi normatif penduduk terhadap ketersediaan bersih pangan beras (surplus beras tahun berjalan) di Kabupaten Simalungun dalam kondisi surplus tinggi terhadap pangan pokok.

Tabel 2. Ketersediaan Pangan (Beras) dan Ketersediaan Beras Tahun Sebelumnya di Kabupaten Simalungun Tahun 1988-2018

| Tahun | Jumlah Penduduk (jiwa) | Produksi Padi (ton) | Konversi Gabah Kering Panen - Gabah Kering Giling (ton) | Ketersediaan Beras (ton) | Jumlah Komsumsi Normatif (ton) | Surplus Beras (ton) | Ketersediaan Beras Tahun Sebelumnya (ton) |
|-------|------------------------|---------------------|---|--------------------------|--------------------------------|---------------------|---|
| 2018 | 863.693 | 541.814 | 466.068 | 292.411 | 88.097 | 204.315 | 185.438 |
| 2017 | 859.228 | 505.994 | 435.256 | 273.080 | 87.641 | 185.438 | 274.188 |
| 2016 | 854.489 | 669.543 | 575.941 | 361.345 | 87.158 | 274.188 | 233.605 |
| 2015 | 849.405 | 593.386 | 510.431 | 320.244 | 86.639 | 233.605 | 224.939 |
| 2014 | 844.033 | 576.313 | 495.744 | 311.030 | 86.091 | 224.939 | 179.909 |
| 2013 | 833.251 | 490.838 | 422.219 | 264.900 | 84.992 | 179.909 | 174.928 |
| 2012 | 830.986 | 481.181 | 413.912 | 259.688 | 84.761 | 174.928 | 191.296 |
| 2011 | 828.778 | 511.092 | 439.641 | 275.831 | 84.535 | 191.296 | 165.548 |
| 2010 | 817.720 | 461.293 | 396.804 | 248.955 | 83.407 | 165.548 | 163.775 |
| 2009 | 859.879 | 465.977 | 400.833 | 251.483 | 87.708 | 163.775 | 192.344 |
| 2008 | 853.112 | 517.633 | 445.268 | 279.361 | 87.017 | 192.344 | 174.693 |
| 2007 | 846.329 | 483.645 | 416.031 | 261.018 | 86.326 | 174.693 | 181.674 |
| 2006 | 841.198 | 495.611 | 426.325 | 267.476 | 85.802 | 181.674 | 153.168 |
| 2005 | 831.664 | 440.991 | 379.340 | 237.998 | 84.830 | 153.168 | 175.967 |
| 2004 | 823.109 | 481.617 | 414.287 | 259.924 | 83.957 | 175.967 | 184.936 |
| 2003 | 808.288 | 495.436 | 426.174 | 267.382 | 82.445 | 184.936 | 170.335 |
| 2002 | 808.210 | 468.367 | 402.889 | 252.773 | 82.437 | 170.335 | 163.067 |
| 2001 | 855.783 | 463.890 | 399.038 | 250.357 | 87.290 | 163.067 | 155.480 |
| 2000 | 855.591 | 449.796 | 386.915 | 242.750 | 87.270 | 155.480 | 156.134 |
| 1999 | 827.541 | 445.706 | 383.396 | 240.543 | 84.409 | 156.134 | 321.911 |
| 1998 | 867.105 | 760.356 | 654.058 | 410.356 | 88.445 | 321.911 | 402.741 |
| 1997 | 841.553 | 905.297 | 778.736 | 488.579 | 85.838 | 402.741 | 374.120 |
| 1996 | 836.285 | 851.269 | 732.262 | 459.421 | 85.301 | 374.120 | 319.854 |
| 1995 | 831.050 | 749.729 | 644.917 | 404.621 | 84.767 | 319.854 | 311.414 |
| 1994 | 825.848 | 733.107 | 630.619 | 395.650 | 84.236 | 311.414 | 263.313 |
| 1993 | 820.678 | 643.003 | 553.111 | 347.022 | 83.709 | 263.313 | 271.569 |
| 1992 | 815.541 | 657.330 | 565.435 | 354.754 | 83.185 | 271.569 | 238.910 |
| 1991 | 810.436 | 595.850 | 512.550 | 321.574 | 82.664 | 238.910 | 249.717 |
| 1990 | 805.363 | 614.917 | 528.952 | 331.864 | 82.147 | 249.717 | 263.879 |
| 1989 | 798.607 | 639.881 | 550.426 | 345.337 | 81.458 | 263.879 | 278.377 |
| 1988 | 793.923 | 665.859 | 572.772 | 359.357 | 80.980 | 278.377 | |

Sumber: Badan Pusat Statistik Kabupaten Simalungun (2020), diolah

Tabel 3. Kisaran Indikator Rasio Ketersediaan Pangan

| Indikator | Range | Status |
|---|------------|----------------|
| Rasio Konsumsi Normatif terhadap Ketersediaan Bersih Pangan Pokok (Beras) | $\geq 1,5$ | Defisit Tinggi |
| | 1,25-1,5 | Defisit Sedang |
| | 1,00-1,25 | Defisit Rendah |
| | 0,75-1,00 | Surplus Rendah |
| | 0,50-0,75 | Surplus Sedang |
| | $< 0,50$ | Surplus Tinggi |

Sumber: Dewan Ketahanan Pangan dan World Food Programme (2009)

Rata-rata rasio ketersediaan beras di Kabupaten Simalungun dalam 30 tahun terakhir adalah sebesar 0,29. Rasio ketersediaan pangan (beras) di Kabupaten Simalungun berdasarkan parameter rasio konsumsi normatif penduduk terhadap ketersediaan bersih pangan (beras) di Kabupaten Simalungun dalam kondisi surplus tinggi terhadap pangan pokok (beras).

Analisis Rasio Ketersediaan Beras

Dengan nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,576 berarti bahwa sebesar 57,6% variasi data ketahanan pangan dapat dijelaskan oleh luas areal panen padi, jumlah penduduk, dan ketersediaan beras tahun sebelumnya, sementara sisanya sebesar 42,4% dijelaskan variabel lain yang tidak dimasukkan ke dalam persamaan regresi berganda yang digunakan. Nilai R^2 ini memberi peluang bagi peneliti lain untuk melakukan kajian baru dengan memasukkan variabel lain sebagai determinan ketahanan pangan di Kabupaten Simalungun.

Determinan Ketahanan Pangan

Secara bersama, semua variabel bebas (luas areal panen padi, jumlah penduduk, dan ketersediaan beras tahun sebelumnya) berpengaruh sangat signifikan terhadap ketahanan pangan. Hal ini ditentukan berdasarkan nilai Sig = 0,000 pada uji F, dimana nilai Sig lebih kecil dari taraf $\alpha = 1\%$.

Secara parsial, hanya variabel ketersediaan beras tahun sebelumnya yang memberikan pengaruh sangat signifikan terhadap ketahanan pangan. Namun pengaruh sangat signifikan ini memiliki koefisien bertanda negatif, yang berarti bahwa ketersediaan beras tahun sebelumnya berpengaruh sangat signifikan menurunkan rasio ketersediaan beras sebagai ukuran ketahanan pangan di Kabupaten Simalungun. Rasio ketersediaan beras yang semakin kecil menandakan status surplus beras yang semakin meningkat. Hasil pengolahan data dengan SPSS versi 22 untuk uji parsial disajikan pada Tabel 5.

Tabel 4. Rasio Ketersediaan Pangan (Beras) di Kabupaten Simalungun Tahun 1988-2018

| Tahun | Jumlah Penduduk (jiwa) | Produksi Padi (ton) | Konversi Gabah Kering Panen - Gabah Kering Giling (ton) | Konversi Gabah Kering Giling - Beras (ton) | Jumlah Konsumsi Normatif (ton) | Surplus Beras (ton) | Rasio Ketersediaan Beras | Status |
|-------|------------------------|---------------------|---|--|--------------------------------|---------------------|--------------------------|------------|
| 2018 | 863.693 | 541.814 | 466.068 | 292.411 | 88.097 | 204.315 | 0,43 | (+) tinggi |
| 2017 | 859.228 | 505.994 | 435.256 | 273.080 | 87.641 | 185.438 | 0,47 | (+) tinggi |
| 2016 | 854.489 | 669.543 | 575.941 | 361.345 | 87.158 | 274.188 | 0,32 | (+) tinggi |
| 2015 | 849.405 | 593.386 | 510.431 | 320.244 | 86.639 | 233.605 | 0,37 | (+) tinggi |
| 2014 | 844.033 | 576.313 | 495.744 | 311.030 | 86.091 | 224.939 | 0,38 | (+) tinggi |
| 2013 | 833.251 | 490.838 | 422.219 | 264.900 | 84.992 | 179.909 | 0,47 | (+) tinggi |
| 2012 | 830.986 | 481.181 | 413.912 | 259.688 | 84.761 | 174.928 | 0,48 | (+) tinggi |
| 2011 | 828.778 | 511.092 | 439.641 | 275.831 | 84.535 | 191.296 | 0,44 | (+) tinggi |
| 2010 | 817.720 | 461.293 | 396.804 | 248.955 | 83.407 | 165.548 | 0,50 | (+) sedang |
| 2009 | 859.879 | 465.977 | 400.833 | 251.483 | 87.708 | 163.775 | 0,54 | (+) sedang |
| 2008 | 853.112 | 517.633 | 445.268 | 279.361 | 87.017 | 192.344 | 0,45 | (+) tinggi |
| 2007 | 846.329 | 483.645 | 416.031 | 261.018 | 86.326 | 174.693 | 0,49 | (+) tinggi |
| 2006 | 841.198 | 495.611 | 426.325 | 267.476 | 85.802 | 181.674 | 0,47 | (+) tinggi |
| 2005 | 831.664 | 440.991 | 379.340 | 237.998 | 84.830 | 153.168 | 0,55 | (+) sedang |
| 2004 | 823.109 | 481.617 | 414.287 | 259.924 | 83.957 | 175.967 | 0,48 | (+) tinggi |
| 2003 | 808.288 | 495.436 | 426.174 | 267.382 | 82.445 | 184.936 | 0,45 | (+) tinggi |
| 2002 | 808.210 | 468.367 | 402.889 | 252.773 | 82.437 | 170.335 | 0,48 | (+) tinggi |
| 2001 | 855.783 | 463.890 | 399.038 | 250.357 | 87.290 | 163.067 | 0,53 | (+) sedang |
| 2000 | 855.591 | 449.796 | 386.915 | 242.750 | 87.270 | 155.480 | 0,56 | (+) sedang |
| 1999 | 827.541 | 445.706 | 383.396 | 240.543 | 84.409 | 156.134 | 0,54 | (+) sedang |
| 1998 | 867.105 | 760.356 | 654.058 | 410.356 | 88.445 | 321.911 | 0,27 | (+) tinggi |
| 1997 | 841.553 | 905.297 | 778.736 | 488.579 | 85.838 | 402.741 | 0,21 | (+) tinggi |
| 1996 | 836.285 | 851.269 | 732.262 | 459.421 | 85.301 | 374.120 | 0,23 | (+) tinggi |
| 1995 | 831.050 | 749.729 | 644.917 | 404.621 | 84.767 | 319.854 | 0,27 | (+) tinggi |
| 1994 | 825.848 | 733.107 | 630.619 | 395.650 | 84.236 | 311.414 | 0,27 | (+) tinggi |
| 1993 | 820.678 | 643.003 | 553.111 | 347.022 | 83.709 | 263.313 | 0,32 | (+) tinggi |
| 1992 | 815.541 | 657.330 | 565.435 | 354.754 | 83.185 | 271.569 | 0,31 | (+) tinggi |
| 1991 | 810.436 | 595.850 | 512.550 | 321.574 | 82.664 | 238.910 | 0,35 | (+) tinggi |
| 1990 | 805.363 | 614.917 | 528.952 | 331.864 | 82.147 | 249.717 | 0,33 | (+) tinggi |
| 1989 | 798.607 | 639.881 | 550.426 | 345.337 | 81.458 | 263.879 | 0,31 | (+) tinggi |
| 1988 | 793.923 | 665.859 | 572.772 | 359.357 | 80.980 | 278.377 | 0,29 | (+) tinggi |

Sumber : Dinas Ketahanan Pangan, Perikanan, dan Peternakan Kabupaten Simalungun (2019)

Tabel 5. Output SPSS untuk Uji Parsial (Uji t)

| Variabel | Koefisien regresi | Simpangan baku | t-hitung | Sig |
|-------------------------------------|-------------------|----------------|----------|-------|
| Intersep | -4,961 | 7,958 | -0,623 | |
| Luas areal panen padi | -0,068 | 0,393 | -0,174 | 0,863 |
| Jumlah penduduk | 1,536 | 1,147 | 1,093 | 0,285 |
| Ketersediaan beras tahun sebelumnya | -0,634 | 0,111 | -5,718 | 0,000 |

Hasil uji parsial sebagaimana dicantumkan pada Tabel 5, dapat dijelaskan sebagai berikut. Nilai intersep atau konstanta sebesar -4,961 menunjukkan besarnya rasio ketersediaan pangan beras jika luas areal panen padi, jumlah penduduk, ketersediaan beras tahun sebelumnya sama dengan nol. Hal ini berarti bahwa selama periode 1988-2018 terjadi defisit pangan jika tidak ada aktivitas panen dan tidak ada surplus beras tahun-tahun sebelumnya.

Luas areal panen padi berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap ketahanan pangan, dengan koefisien regresi sebesar -0,068. Dengan kata lain, jika luas areal panen padi bertambah 1 hektar, maka rasio ketersediaan beras turun sebesar 0,068 satuan. Jika rasio ketersediaan beras menurun, maka secara implisit meningkatkan surplus beras dan meningkatkan status ketahanan pangan.

Variabel jumlah penduduk berpengaruh positif dan tidak signifikan terhadap ketahanan pangan (rasio ketersediaan beras), dengan nilai koefisien regresi sebesar 1,536. Dengan kata lain, jika jumlah penduduk bertambah 1 jiwa, maka rasio ketersediaan beras meningkat sebesar 1,536 satuan. Jika rasio ketersediaan beras meningkat, maka secara implisit meningkatkan defisit beras dan menurunkan status ketahanan pangan.

BPS Kabupaten Simalungun mencatat bahwa pertumbuhan penduduk di Kabupaten Simalungun adalah 0,52% pada tahun 2018. Sementara dalam 30 tahun terakhir, pertumbuhan produksi padi berada pada angka -0,092%. Pertambahan penduduk bukan menjadi satu-satunya permasalahan dalam mempertahankan ketahanan pangan nasional. Lahan pertanian yang semakin berkurang akibat alihfungsi menjadi pemukiman dan industri, menjadi ancaman tersendiri bagi Indonesia dalam konteks ketahanan pangan. Selain itu, program diversifikasi pangan dengan memperbanyak keragaman sumber-sumber bahan pangan pokok, perlu digalakkan lagi sehingga ketersediaan pangan yang semakin beragam dapat mengikuti laju pertumbuhan penduduk

di Kabupaten Simalungun. Hal ini sejalan dengan Nurmalina (2008) yang menyatakan bahwa produksi, produktivitas, konversi lahan, pencetakan sawah, kesesuaian lahan, konsumsi per kapita, dan jumlah penduduk merupakan faktor kunci dalam sistem ketersediaan beras.

KESIMPULAN DAN SARAN

Rasio ketersediaan beras rata-rata di Kabupaten Simalungun pada tahun 1988-2018 adalah 0,41. Dengan surplus rata-rata 225.856 ton per tahun, ketahanan pangan (beras) Kabupaten Simalungun berada pada status surplus tinggi.

Luas areal panen padi berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap ketahanan pangan; yang berarti bahwa penambahan luas lahan areal panen padi akan menurunkan rasio ketersediaan beras. Penurunan rasio ketersediaan beras berarti meningkatkan ketahanan pangan. Jumlah penduduk berpengaruh positif dan tidak signifikan terhadap ketahanan pangan; dimana pertambahan penduduk akan menaikkan rasio ketersediaan beras. Meningkatnya rasio ketersediaan beras berarti menurunkan ketahanan pangan. Meningkatnya jumlah penduduk akan meningkatkan konsumsi beras akan berdampak pada menurunnya ketersediaan beras ke tahun berikutnya. Ketersediaan beras tahun sebelumnya berpengaruh negatif dan sangat signifikan terhadap ketahanan pangan; dimana peningkatan jumlah ketersediaan beras tahun sebelumnya akan menurunkan nilai rasio ketersediaan beras. Dengan kata lain, ketersediaan beras tahun sebelumnya berpengaruh positif dan signifikan terhadap ketahanan pangan.

Hasil penelitian ini memberikan implikasi sekaligus rekomendasi: perlu pengendalian laju alihfungsi lahan sawah, peningkatan luas areal dan produktivitas padi sawah dan padi ladang; pengendalian jumlah penduduk, diversifikasi pangan pokok; yang pada gilirannya akan meningkatkan ketersediaan beras tahun sebelumnya dan meningkatkan rasio ketersediaan beras dan

meningkatkan ketahanan pangan di Kabupaten Simalungun.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrianto, D. (2010), *Analisis Pengaruh Stok Beras, Luas Panen, Rata-rata Produksi, Harga Beras, dan Jumlah Konsumsi Beras terhadap Ketahanan Pangan di Jawa Tengah*, Skripsi, Fakultas Ekonomi, Universitas Diponegoro, Semarang.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Simalungun (1988-2018), *Kabupaten Simalungun Dalam Angka 1988-2019*, Badan Pusat Statistik Kabupaten Simalungun dan Bappeda Kabupaten Simalungun.
- Badan Pusat Statistik Sumatera Utara (2019), *Provinsi Sumatera Utara Dalam Angka 2018*, Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara dan Bappeda Sumatera Utara.
- Badan Pusat Statistik (2019), *Statistik Indonesia 2018*, Badan Pusat Statistik Republik Indonesia.
- Fauzan, M. J. (2017), *Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Ketahanan Pangan Padi di Propinsi Jawa Barat*, Skripsi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.
- Gunawan, C. I. (2017), *Pengaruh Luas Panen, Produktivitas, Konsumsi Beras, dan Nilai Tukar Petani terhadap Ketahanan Pangan di Kabupaten Brebes*, Skripsi, Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Semarang.
- Hapsari, N. I. (2017), Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kerawanan dan Ketahanan Pangan dan Implikasi Kebijakannya di Kabupaten Rembang, *Jurnal Wilayah dan Lingkungan* 5(2): 125-140.
- Nurmalina, R. (2008), Analisis Indeks dan Status Keberlanjutan Sistem Ketersediaan Beras di Beberapa Wilayah Indonesia. *Jurnal Agro Ekonomi* 26(1): 47-79.
- Prabowo, R. (2010). Kebijakan Pemerintah Dalam Mewujudkan Ketahanan Pangan di Indonesia. *Mediagro Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian* 6(2): 62-73.