

This file has been cleaned of potential threats.

If you confirm that the file is coming from a trusted source, you can send the following SHA-256 hash value to your admin for the original file.

91fa447da3d521eb1a8acdc87ab3660caefe9ca2aa598456a13262a3f4251e6c

To view the reconstructed contents, please SCROLL DOWN to next page.

## Kerawanan Pangan Rumah Tangga Petani di Dalam dan di Pinggiran Taman Nasional Gunung Palung (*Food Insecurity of Farmers' Households in and on the Periphery of Gunung Palung National Park*)

Heri Sutiyono<sup>1</sup>, Jajat Sudrajat<sup>2\*</sup>, dan/and Novira Kusri<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Magister Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura, Jl. Prof. Dr. Hadari Nawawi, Pontianak 78124, Kalimantan Barat, Indonesia. Telp. (0561) 740191

<sup>2</sup>Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura, Jl. Prof. Dr. Hadari Nawawi, Pontianak 78124, Kalimantan Barat, Indonesia. Telp. (0561) 740191

### Info artikel:

**Keywords:**  
Food availability,  
food security,  
Gunung Palung  
National Park

### ABSTRACT

*Food insecurity of farmers around Gunung Palung National Park (GPNP) needs particular attention because it often induces conflicts between conservation goals and human food fulfillment. This study aimed to analyze differences in households' food security levels between farmer's communities living in and on the periphery of the GPNP. The study used a survey method by interviewing 93 farmers using the 24 hours food recall method. The results show that the food availability aspect of the farmer's households on the park's periphery is more stable than those living in the park. Likewise, farmers' households on the periphery of the park showed a better conditions in terms of food expenditure. Meanwhile, in consuming energy, most of the farmer households in the two community groups use less than 80% of the energy adequacy rate. Consequently, the degree of food security of the two community groups has the same tendency that most of them are vulnerable to food insecurity. Therefore, to reduce the pressure on GPNP and overcome food insecurity, it is necessary to empower poor farmer groups by providing access to optimize the utilization of natural resources potential in the GPNP area.*

### Kata kunci:

Ketersediaan pangan,  
ketahanan pangan,  
Taman Nasional Gunung Palung

### ABSTRAK

Kerawanan pangan petani sekitar Taman Nasional Gunung Palung (TNGP) perlu mendapat perhatian khusus karena sering menimbulkan konflik antara tujuan konservasi dan pemenuhan pangan manusia. Penelitian ini bertujuan menganalisis perbedaan tingkat ketahanan pangan rumah tangga petani yang bermukim di dalam dan di pinggiran TNGP. Penelitian dilakukan dengan metode survey dan wawancara kepada 93 petani, serta metode pencatatan konsumsi pangan selama 24 jam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketersediaan pangan rumah tangga petani di pinggiran lebih stabil dibandingkan di dalam TNGP. Demikian juga proporsi pengeluaran pangannya, rumah tangga petani di pinggiran TNGP menunjukkan keadaan yang lebih baik. Sementara itu, dalam mengonsumsi energi, sebagian besar rumah tangga petani di kedua kelompok komunitas menggunakan energi kurang dari 80% dari angka kecukupan energi. Sebagai konsekuensinya, derajat ketahanan pangan kedua kelompok komunitas memiliki kecenderungan yang sama, yaitu sebagian besar berada pada status kurang pangan dan rawan pangan. Oleh karena itu, untuk mengurangi tekanan terhadap TNGP dan mengatasi kerawanan pangan, diperlukan upaya pemberdayaan kelompok petani miskin, antara lain melalui pemberian akses dalam mengoptimalkan pemanfaatan potensi sumber daya alam di areal TNGP.

### Riwayat artikel:

Tanggal diterima:  
18 Januari 2021;  
Tanggal direvisi:  
31 Agustus 2021;  
Tanggal disetujui:  
25 November 2021

## 1. Pendahuluan

Ketahanan pangan (*food security*) mencakup aspek yang luas, sehingga dapat diartikan dalam beragam perspektif. Ketahanan pangan diartikan sebagai kemampuan rumah tangga dalam

memenuhi kecukupan pangan anggotanya yang diselaraskan dengan kebudayaan yang melingkupinya agar dapat hidup sehat dan mampu melakukan kegiatan sehari-hari (Rachman & Ariani, 2002). Secara umum, konsep ketahanan pangan

Editor: Prof. (Ris). Dr. Sri Suharti

Korespondensi penulis: Jajat Sudrajat\* (E-mail: [jajat.sudrajat@faperta.untan.ac.id](mailto:jajat.sudrajat@faperta.untan.ac.id))

Kontribusi penulis: **HS**: melakukan penyusunan rencana penelitian, survei, pengolahan dan analisis data, pembahasan hasil, dan diskusi; **JS** dan **NK**: melakukan pembimbingan rencana penelitian, analisis data, pembahasan hasil, dan diskusi

<https://doi.org/10.20886/jphka.2022.19.1.33-47>

©JPHKA - 2018 is Open access under CC BY-NC-SA license

menurut Barrett (2010) mencakup tiga pilar, yaitu meliputi aspek ketersediaan (*availability*), akses (*access*), dan pemanfaatan (*utilization*) pangan. Ketersediaan merupakan aspek yang penting, tetapi tidak menjamin akses terhadap kecukupan, keamanan, dan gizi pangan. Sementara, konsep akses sangat terkait dengan kesejahteraan individu atau rumah tangga, dan oleh karenanya dalam praktek relatif lebih sulit diukur. Adapun konsep pemanfaatan merefleksikan penggunaan pangan secara baik setelah diakses seseorang atau rumah tangga. Artinya, konsep pemanfaatan lebih menekankan pada kecukupan asupan pangan yang menyangkut gizi, seperti mineral dan vitamin esensial (Barrett, 2010).

Ketahanan pangan rumah tangga petani sangat dipengaruhi oleh akses terhadap lahan pertanian dan juga pendapatannya. Oleh karena itu, menurut temuan Alpizar et al. (2020), perlu ada kebijakan pengamanan pemilikan lahan (*securing land tenure*), peningkatan pendidikan, pemberdayaan perempuan, pertukaran pengetahuan generasi, dan dukungan pangan darurat di musim paceklik atau setelah kejadian cuaca ekstrim. Pemilikan lahan merupakan aspek yang penting, karena akses terhadap lahan pertanian menentukan secara langsung ketersediaan pangan, sedangkan pendapatan menentukan akses pangan melalui kemampuan membeli.

Permasalahan ketahanan pangan tersebut sering hanya dimengerti dan dikaji di desa-desa yang berada dalam kondisi normal, sedangkan untuk desa khusus sering tidak mendapat perhatian. Padahal aspek ketahanan pangan tersebut sangat penting untuk komunitas yang memiliki keterbatasan akses terhadap sumber daya alam yang ada di sekitarnya. Misalnya, komunitas yang bermukim di dalam atau di sekitar kawasan konservasi yang memiliki beberapa pembatasan akses masyarakat untuk mengambil manfaat dari dalam kawasan konservasi.

Pada kondisi seperti itu, aspek pemenuhan pangan sering menghadapi suatu dilema antara tujuan konservasi dan aktivitas pertanian sebagai sumber ketahanan pangan. Adanya pembatasan akses ini seringkali menimbulkan konflik sosial, sebagaimana banyak terjadi di beberapa kawasan Taman Nasional (Deni, 2011; Diantoro, 2011; Karanth & Nepal, 2011; Garner, Najmanova, & Cihar, 2012; Kadir, Nurhaedah, & Purwanti, 2013; Mir, Noor, Habib, & Veeraswami, 2015; Nastran, 2015; Nastran & Istenic, 2015; Rawat & Chandra, 2015; Tadesse & Taketay, 2017; Purwanto, Cahyono, Lastiantoro, & Haryanti, 2017; Rahbiah & Yunus, 2018; Sawitri & Takandjandji, 2019). Fenomena serupa juga dialami oleh komunitas petani di sekitar Taman Nasional Gunung Palung (TNGP), yang hingga saat ini masih menginginkan mengolah lahan di dalam kawasan taman nasional (TN) untuk tujuan budi daya pertanian. Persoalan ini bertambah kuat karena dipicu oleh ketidakberdayaan masyarakat lokal sekitar TNGP dalam mengelola sumber daya lahan yang tersedia, berupa lahan sawah yang telah disiapkan pemerintah. Akibatnya, fenomena pergeseran pemilikan lahan meningkat dari masyarakat lokal kepada kelompok masyarakat lainnya. Ketidakberdayaan ini bertolak dari kebiasaan ketergantungan masyarakat lokal pada aktivitas meramu hasil hutan pada periode sebelumnya. Pada tahap selanjutnya, situasi keterbatasan sumber daya lahan ini menimbulkan persoalan sosial yang semakin kompleks dan sebagai konsekuensinya, pandangan negatif terhadap TNGP menjadi relatif tinggi. Hasil penelitian Sudrajat et al. (2018), menunjukkan sekitar 67% petani sekitar TNGP masih memandang bahwa perlindungan sumber daya alam taman nasional bukan aspek penting dalam kehidupan mereka. Temuan tersebut diperkuat pula oleh bukti masih tingginya aktivitas pembalakan liar di TNGP

(Fawzi, Novianto, Supianto, & Febriani, 2020).

Saat ini, kondisi ketahanan pangan dan upaya yang dilakukan rumah tangga sekitar TNGP dalam pemenuhan kebutuhan pangan belum banyak diteliti. Apakah betul komunitas yang bermukim di dalam Taman Nasional lebih buruk kondisi ketahanan pangannya dibandingkan dengan mereka yang bermukim di pinggiran TNGP? Hal ini juga didukung adanya pandangan sebagian penduduk yang bermukim di dalam taman nasional, yang menganggap bahwa persediaan pangan mereka lebih sedikit dibandingkan dengan yang bermukim di pinggiran taman nasional. Hal ini menunjukkan bahwa pengkajian terhadap karakteristik ketahanan pangan rumah tangga petani di lokasi ini perlu segera dilakukan untuk mengetahui fakta dan fenomena yang terjadi. Berdasarkan pemikiran tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kerawanan pangan rumah tangga petani yang bermukim di dalam dan di pinggiran TNGP.

## 2. Metodologi

### 2.1. Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan pada bulan September hingga November tahun 2019, yaitu di wilayah administratif Kecamatan Sukadana, Kabupaten Kayong Utara, Provinsi Kalimantan Barat. Penelitian ini secara khusus hanya untuk wilayah TNGP bagian barat, karena memiliki komunitas (dusun) yang berada di dalam kawasan TN. Karakteristik ini tidak dimiliki oleh bagian wilayah TNGP lainnya, karena pada dasarnya setiap bagian wilayah TNGP memiliki permasalahan sosial yang berbeda-beda. Di wilayah TNGP bagian barat terdapat empat dusun yang secara geografis

berada di dalam kawasan TNGP, yaitu Dusun Segua, Pampang, Melinsum, dan Sei Belit. Demikian pula di pinggiran kawasan TNGP, terdapat empat dusun yang berbatasan langsung, yaitu Dusun Sawah, Tanjung Banjar, Tanjung Gunung, dan Air Pauh. Semua dusun tersebut dilibatkan dalam penelitian ini. Secara lengkap tata letak dusun sebagai lokasi penelitian ini dapat dicermati pada Gambar 1.

### 2.2. Metode Pengumpulan Data

Penelitian kerawanan pangan ini dilakukan melalui wawancara langsung terhadap responden dengan menggunakan metode pencatatan konsumsi pangan selama 24 jam. Populasi penelitian ini meliputi seluruh rumah tangga petani yang berada di delapan dusun, yaitu dihuni oleh sekitar 1.470 rumah tangga. Adapun jumlah sampel ditentukan menggunakan metode Slovin dengan *margin error* sebesar 10%, yakni melalui formulasi di bawah ini:

$$n = \frac{N}{1 + N e^2} \quad (1)$$

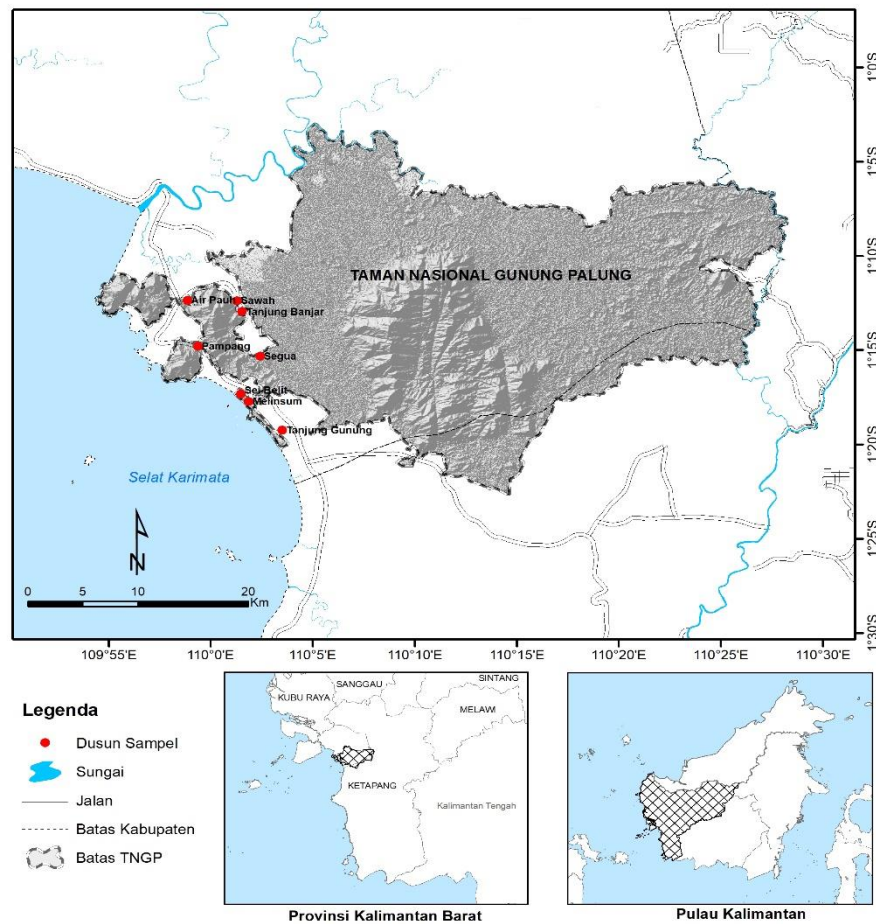
Keterangan (*Remarks*):

$n$  = Jumlah sampel (*Sample size*)

$N$  = Total rumah tangga petani (*Total of farmers' household*)

$e$  = *margin error*

Berdasarkan rumus di atas, maka jumlah sampel rumah tangga petani yang diwawancarai ditentukan sebanyak 93 responden, yaitu terdiri dari 23 responden berasal dari dusun di dalam TNGP dan 70 responden berasal dari dusun di pinggiran TNGP. Pengambilan jumlah sampel rumah tangga di setiap dusun dilakukan secara proporsional, yakni kurang lebih sebesar 6% dari jumlah rumah tangga yang ada di setiap dusun.



Sumber (Source): Data Peta Rupa Bumi Indonesia dari Badan Informasi Geospasial, skala 1:50.000 (Indonesian Geospatial Information Agency data, scale 1:50,000)

Gambar (Figure) 1. Peta Taman Nasional Gunung Palung dan lokasi dusun tempat penelitian (Map of Gunung Palung National Park and location of village as the study site)

### 2.3. Metode Analisis Data

Secara garis besar analisis data dalam penelitian ini terdiri dari dua aspek, yaitu pertama, analisis ketahanan pangan berdasarkan aspek ketersediaan pangan. Aspek ini diukur dengan ketersediaan pangan (beras) selama satu tahun dari produksi sendiri, yakni mengacu kepada kriteria hasil penelitian dari Pusat Penelitian Kependudukan, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, tahun 2004 (Herawati, Ginting, Asngari, Susanto, & Puspitawati, 2011). Dalam hal ini, stabilitas ketersediaan pangan diukur menggunakan indikator ambang batas (*cutting point*) ketersediaan selama 240 hari, yaitu untuk mengukur stabilitas ketersediaan pangan berdasarkan

persediaan (*stock*) pangan dan frekuensi makan anggota rumah tangga dalam sehari. Apabila diasumsikan frekuensi makan sebanyak tiga kali sehari menurut kebiasaan di desa penelitian, maka ketika persediaan beras rumah tangga petani hanya mencukupi untuk selama <240 hari, ketersediaan dikategorikan tidak stabil, dan jika sebaliknya ketika persediaan beras dapat mencukupi selama  $\geq 240$  hari, maka ketersediaan dikategorikan stabil. Kedua, analisis ketahanan pangan berdasarkan proporsi pengeluaran pangan dan konsumsi energi. Untuk proporsi pengeluaran pangan dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$PF = \frac{PP}{TP} \times 100\% \quad (2)$$

Keterangan (Remarks):

PF = Proporsi pengeluaran pangan, *Food expenditure proportion* (%)

PP = Pengeluaran pangan, *Food expenditure* (rupiah)

TP = Total pengeluaran rumah tangga petani, *Total of farmers' household expenditure* (rupiah)

Berikutnya, mengenai pengukuran tingkat konsumsi energi adalah perbandingan jumlah konsumsi energi terhadap angka kecukupan energi yang dianjurkan bagi setiap individu dalam rumah tangga berdasarkan umur dan berat badan. Merujuk pada Arida, Sofyan, dan Fadhiela (2015), maka dapat dirumuskan secara matematis sebagai berikut:

$$TKE = \frac{\sum \text{Konsumsi energi}}{\text{AKE yang dianjurkan}} \times 100\% \quad (3)$$

Keterangan (Remarks):

$\sum$ Konsumsi energi = Energi yang dikonsumsi (*the energy consumed*) (kkal)

TKE = Tingkat konsumsi energi, *Level of energy consumption* (%)

AKE yang dianjurkan = Angka kecukupan energi (AKE) yang dianjurkan untuk individu adalah 2.150 kkal/kapita/hari, (*the energy adequacy rate recommended for an individual is 2,150 kcal/capita/day*) (Permenkes No. 75 tahun 2013)

Suatu rumah tangga dikategorikan tahan pangan jika tingkat kecukupan energinya lebih dari 80% dari AKE, dan jika sebaliknya maka dikategorikan tidak tahan pangan. Selanjutnya, derajat ketahanan pangan adalah kriteria gabungan antara proporsi pengeluaran pangan dan tingkat konsumsi energi. Analisis ini merujuk pada Jonsson dan Toole dalam Maxwell et al. (2000), sebagaimana diformulasikan dalam Tabel 1.

Tabel (Table) 1. Derajat ketahanan pangan rumah tangga berdasarkan Jonsson dan Toole dengan beberapa modifikasi (*Degree of household food security based on Jonsson and Toole by some modification*)

| Konsumsi energi<br>( <i>Energy consumption</i> )                               | Proporsi pengeluaran pangan ( <i>Food expenditure proportion</i> )                          |  |
|--|---|--|
|  | Rendah ( <i>Low</i> ) (< 60% dari pengeluaran total) (< 60% <i>from total expenditure</i> ) | Tinggi ( <i>High</i> ) (≥ 60% dari pengeluaran total) (≥ 60% <i>from total expenditure</i> ) |
| Cukup, <i>Enough</i> (> 80% dari AKE, >80% <i>from energy adequacy rate</i> *) | Tahan pangan<br>( <i>food secure</i> )  | Rentan pangan<br>( <i>food vulnerable</i> )  |
| Kurang, <i>Less</i> (≤ 80% dari AKE, ≤80% <i>from energy adequacy rate</i> *)  | Kurang pangan<br>( <i>food less secure</i> )  | Rawan pangan<br>( <i>food insecure</i> )   |

Sumber (Source): Modifikasi dari Maxwell et al. (2000) (*Modification from Maxwell et al. (2000)*)

Keterangan (Remarks):

\*AKE adalah angka kecukupan energi standar Indonesia dari konsumsi pangan yang setara dengan 2.150 kkal/kapita/hari (*Indonesian standard of energy adequacy rate from food consumption that equivalent to 2,150 kcal/capita/day*)

Berdasarkan konsep dalam Tabel 1, maka dapat ditentukan empat kategori derajat ketahanan pangan rumah tangga, yaitu: (a) tahan pangan, jika proporsi pengeluaran pangan rendah dan cukup dalam mengonsumsi energi, (b) rentan pangan, apabila proporsi pengeluaran pangan tinggi namun cukup dalam mengonsumsi energi, (c) kurang pangan, bila proporsi pengeluaran pangan rendah namun kurang dalam mengonsumsi energi, dan (d) rawan pangan, jika proporsi pengeluaran pangan tinggi dan juga kurang dalam mengonsumsi energi.

### **3. Hasil dan Pembahasan**

#### **3.1. Gambaran Umum**

Pada awal sejarah pertanian di wilayah ini dan secara umum di Kalimantan, para petani sekitar TNGP sangat bergantung pada usaha tani berladang padi, yaitu suatu aktivitas pertanian di lahan kering yang dilakukan secara rotasi. Saat ini aktivitas perladangan di sekitar TNGP sudah jauh menurun, karena dianggap sudah tidak sesuai baik ditinjau dari kepentingan budi daya pertanian dalam konteks agribisnis maupun ditinjau dari arti penting kehadiran kawasan konservasi sebagai penyangga lingkungan global.

Berkenaan dengan keperluan lahan untuk budi daya pertanian tersebut, keberadaan TNGP yang membentang di dua kabupaten, yaitu Kabupaten Ketapang dan Kabupaten Kayong Utara, telah mengurangi ketersediaan lahan yang tidak pernah terpikirkan sebelumnya. Pengurangan ini juga terjadi setelah TNGP berubah luasannya dari 90.000 hektar (Surat Keputusan Menteri Kehutanan Nomor 448/Menhut-VI/1990) menjadi seluas 108.043,90 hektar (Surat Keputusan Menteri Kehutanan Nomor 4191/Menhut-VII/KUH/2014), maka semakin menambah area di sekitar permukiman atau dusun yang menjadi

kawasan TNGP. Hal ini tentu saja semakin membatasi pemanfaatan lahan untuk kepentingan pertanian tradisional atau kepentingan lainnya.

Meskipun telah disediakan zona khusus (zona budi daya dan zona pemanfaatan) untuk keperluan budi daya pertanian oleh Balai TNGP, pembatasan akses lahan tetap dirasakan oleh para petani, karena keberadaan zona tersebut seringkali berada di lokasi yang jauh dari dusun sebagai tempat tinggal, sehingga relatif sulit untuk diakses. Namun demikian, pengelola TNGP tetap berupaya mengakomodasi kepentingan para petani dengan merumuskan pengelolaan yang dapat diterima. Setidaknya terdapat dua jenis pemanfaatan lahan di dalam kawasan TNGP, yaitu: (a) pemanfaatan lahan untuk tujuan budidaya pertanian yang berbentuk ladang dan bersifat menetap, (b) pemanfaatan lahan berupa kebun campuran atau *agroforestry*, yang umumnya berada di zona perbatasan TNGP bersebelahan dengan area suatu dusun atau kampung. Gambaran umum akses lahan dan karakteristik sosial ekonomi rumah tangga petani dapat diamati pada Tabel 2.

#### **3.2. Aspek Ketersediaan Pangan**

Pengukuran persediaan pangan dilakukan untuk menentukan apakah rumah tangga petani memiliki ketersediaan pangan yang stabil atau tidak. Ketersediaan pangan ini diukur dengan persediaan beras di setiap rumah tangga. Penetapan persediaan beras sebagai indikator stabilitas pangan didasarkan pada kecenderungan para petani yang mengonsumsi nasi sebagai sumber energi utama. Data pada Tabel 3 memberi gambaran stabilitas persediaan pangan rumah tangga petani pada lokasi penelitian.

Tabel (Table) 2. Karakteristik rumah tangga petani di dalam dan di pinggiran TNGP  
(*Farmer's household characteristic in and on the periphery of GPNP*)

| Variabel ( <i>Variables</i> )  | Hasil-hasil deskriptif ( <i>Descriptive results</i> ) |
|--|---|
| Dalam kawasan TNGP ( <i>Inside areas of GPNP</i> )                                     |   |
| Jumlah responden ( <i>Number of respondents</i> ) (n)                                  | 23  |
| Rata-rata umur petani ( <i>Average of farmer's age</i> ) (tahun/year)                  | 46  |
| Rata-rata jumlah anggota rumah tangga ( <i>Average of family size</i> ) (orang/person) | 4   |
| Rata-rata luas lahan garapan usahatani ( <i>Average access to arable land</i> ) (Ha)*  | 0,54  |
| Pinggiran kawasan TNGP ( <i>Periphery areas of GPNP</i> )                              |   |
| Jumlah responden ( <i>Number of respondents</i> ) (n)                                  | 70  |
| Rata-rata umur petani ( <i>Average of farmer's age</i> ) (tahun/year)                  | 46,24   |
| Rata-rata jumlah anggota rumah tangga ( <i>Average of family size</i> ) (orang/person) | 4   |
| Rata-rata luas lahan garapan usahatani ( <i>Average access to arable land</i> ) (Ha)*  | 0,65  |

Keterangan (*Remarks*): \*Meliputi lahan sawah atau ladang dan kebun (*Consist of rice field and traditional gardens*)

Tabel 3 menginformasikan bahwa secara umum, ketersediaan pangan rumah tangga petani yang bermukim di dalam TNGP kurang stabil apabila dibandingkan dengan di pinggiran TNGP ( $p = 0,09$ ). Hal ini menjadi petunjuk awal tentang masih dominannya masalah pangan bagi petani yang bermukim di dalam kawasan TNGP yang secara jelas dipengaruhi oleh terbatasnya akses terhadap lahan pertanian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata akses lahan untuk petani yang bermukim di dalam TNGP hanya sekitar 0,54 hektar, sedangkan untuk petani di pinggiran TNGP mencapai sekitar 0,65 hektar (Tabel 2). Fakta ini didukung pula oleh data bahwa terdapat dusun di dalam TNGP yang memiliki ketersediaan pangan sangat rendah, yaitu di Dusun Melinsum. Secara geografis dusun ini berada di antara kawasan TNGP di satu sisi dan wilayah laut di sisi lainnya (Gambar 2). Oleh karena itu, akses lahan usaha tani mereka sangat rendah, dan akibatnya persediaan pangan produksi sendiri cenderung kurang dari 240 hari. Namun tampak bahwa distribusi persediaan pangan mereka tidak merata, satu rumah tangga memiliki persediaan pangan yang tinggi karena memiliki akses lahan yang lebih baik di luar dusun,

sedangkan rumah tangga lainnya hanya memiliki akses lahan di dalam dusun.

Pada tahun 2018, warga Dusun Melinsum pernah mengusulkan untuk menjadikan hamparan lahan di sekitar dusun mereka sebagai area persawahan. Usulan ini kemudian diakomodasi oleh pengelola TNGP dan mendapat fasilitasi saluran air dari pemerintah daerah. Namun demikian, hamparannya tidak terlalu luas karena sempitnya lahan yang tersedia di sekitar dusun, yaitu di sebelah sisi yang menghadap ke arah laut berbatasan dengan hutan mangrove yang dilindungi oleh taman nasional.

Terkait akses masyarakat terhadap lahan pertanian di sekitar TNGP, sesungguhnya telah terdapat lahan sawah dengan areal yang relatif luas. Secara geografis hamparan sawah ini berada di suatu lembah yang dikelilingi oleh kawasan TNGP dan mendapatkan pengairan yang bersumber dari dalam taman nasional (Gambar 3). Oleh karena itu, hamparan lahan ini dikategorikan sebagai lahan pertanian yang relatif lebih subur jika dibandingkan lahan-lahan kering di sekitarnya atau lahan rawa pasang surut yang mengarah ke laut. Saat ini, lahan sawah yang berada di lokasi tersebut dimiliki oleh para petani dari Dusun Sawah, Segua, Pampang, dan Tanjung Banjar. Para petani di tiga dusun



pertama merupakan masyarakat lokal atau yang lebih dikenal sebagai suku Melayu Kayong, sedangkan para petani di Dusun Tanjung Banjar adalah suku

Bali yang bermigrasi akibat terjadinya bencana letusan Gunung Agung pada tahun 1963.

Tabel (Table) 3. Stabilitas persediaan pangan rumah tangga petani bermukim di dalam dan di pinggirannya TNGP (*Food stock stability of farmer's household in and on the periphery of GPNP*)

| Nama dusun<br>(Name of hamlets)                           | Ketersediaan pangan, <i>Food availability</i> (beras)* |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
|   | Stabil ( <i>Stable</i> ) ( $\geq 240$ hari)            |  | Kurang stabil ( <i>Less stable</i> ) (<240 hari) |  |
|   | n  | Rata-rata persediaan pangan<br>(Average food supply)<br>(hari/day) | n  | Rata-rata persediaan pangan<br>(Average food supply)<br>(hari/day) |
| Dalam kawasan TNGP ( <i>Inside areas of GPNP</i> )        | 18 (78%)   | 732,28   | 5 (22%)  | 177  |
| Segua   | 6  | 684  | 0  |  |
| Sei Belit   | 6  | 667  | 0  |  |
| Melinsum  | 1  | 1213   | 5  | 177  |
| Pampang   | 5  | 772  | 0  |  |
| Pinggiran kawasan TNGP ( <i>Periphery areas of GPNP</i> ) | 60 (86%)   | 922,87   | 10 (14%)   | 150,90   |
| Sawah   | 19   | 842  | 0  |  |
| Tanjung Banjar  | 17   | 1367   | 3  | 197  |
| Tanjung Gunung  | 5  | 435  | 0  |  |
| Air Pauh  | 19   | 735  | 7  | 131  |

Keterangan (*Remarks*): \*Persediaan pangan rumah tangga petani antara di dalam dan di pinggirannya taman nasional berbeda secara signifikan ( $p = 0,09$ ) (*The food supplies of farmer's households within and on the periphery of the park are significantly different (p = 0.09)*)



Sumber (*Source*): Sudrajat, Suharyani, Permatasari, Sawerah, & Anshari (2017)

Gambar (Figure) 2. Sketsa Dusun Melinsum dalam kawasan TNGP (*The hamlet of Melinsum sketch in GPNP areas*)



Gambar (Figure) 3. Kondisi lahan sawah di pinggiran kawasan TNGP (*Rice field condition on the periphery areas of GPNP*)

Para petani dari empat dusun itulah yang memiliki lahan usaha tani yang cukup luas, sedangkan untuk para petani di Dusun Sei Belit, Melinsum, dan Tanjung Gunung cenderung bertani di lahan kering yang masih menerapkan praktek perladangan. Rendahnya produktivitas usaha tani di lahan kering masih menjadi permasalahan yang perlu diatasi melalui penerapan teknologi yang adaptif. Hal ini penting, karena ketahanan pangan tidak hanya ditentukan oleh akses terhadap sumber daya produktif, tetapi juga akses terhadap teknologi yang menimbulkan pemanfaatan sumber daya produktif tersebut (Mutea, Rist, & Jacobi, 2020). Sebagai respon terhadap hal ini, pemerintah pusat dan daerah telah berupaya menyediakan lahan di lokasi yang lebih subur berada di lembah dengan melakukan program pencetakan sawah untuk masyarakat lokal. Namun program ini tidak diikuti dengan pembinaan yang memadai secara terus menerus. Akibatnya, pemilikan lahan banyak beralih kepada kelompok masyarakat lainnya yang telah memiliki kemampuan bertani lebih baik. Fakta ini memperkuat temuan penelitian sebelumnya bahwa masalah akses lahan adalah sangat penting dalam menentukan ketahanan pangan, karena bagaimanapun ketahanan pangan rumah tangga di perdesaan banyak ditentukan oleh produksi dari usaha tani sendiri (Mulyo, Sugiyarto, & Widada, 2015).

### 3.3. Aspek Proporsi Pengeluaran Pangan dan Konsumsi Energi

Ketahanan pangan rumah tangga dapat juga diukur dari proporsi pengeluaran pangan dan tingkat konsumsi energinya. Ukuran ini adalah untuk menggambarkan kemampuan rumah tangga dalam mengakses pangan dengan cara membeli. Hasil pengukuran proporsi pengeluaran pangan rumah tangga petani disajikan pada Tabel 4.

Analisis data pada Tabel 4 menunjukkan bahwa rata-rata proporsi pengeluaran pangan rumah tangga petani yang bermukim di dalam dan di pinggiran TNGP secara berturut-turut sebesar 60,08% dan 59,45%. Perbandingan proporsi pengeluaran pangan pada kedua kelompok komunitas ini secara statistik tidak berbeda nyata ( $p=0,36$ ), dengan mayoritas berada pada proporsi pengeluaran pangan yang rendah ( $<60\%$ ). Hal ini mengindikasikan kondisi pendapatan rumah tangga yang cukup membaik, dan tampak bahwa pendapatan rumah tangga yang bermukim di pinggiran TNGP sudah lebih baik. Namun demikian, dapat dipastikan distribusi pendapatan rumah tangga di masing-masing komunitas ini tidak merata, karena rata-rata pendapatan bulanan mereka masih rendah, yaitu secara berturut-turut untuk yang bermukim di dalam dan di pinggiran TNGP sebesar 0,77 dan 1,11 juta rupiah. Hal ini mengindikasikan telah terjadi ketimpangan pendapatan yang tinggi, yaitu ditunjukkan oleh gini rasio pendapatan rumah tangga secara berturut-

turut sebesar 0,39 dan 0,44. Rata-rata tingkat pendapatan ini berada di bawah garis kemiskinan yang direkomendasikan Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Barat pada bulan September 2019 sebesar 441.084 rupiah/kapita/bulan. Hal ini mengandung makna bahwa di kedua komunitas telah terjadi kemiskinan yang sangat dalam, yaitu adanya kemiskinan absolut dan relatif. Fakta ini memperkuat pemahaman bahwa ketahanan pangan tidak hanya ditentukan oleh produksi pangan sendiri, namun juga kemampuan daya beli untuk mendapatkan pangan (Omotesho, Adewumi, & Fadimula, 2010). Seiring terjadinya fenomena kemiskinan yang sangat dalam di atas, maka sebagai konsekuensinya mayoritas konsumsi energi mereka juga cenderung rendah. Secara statistik, konsumsi energi menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata antara rumah tangga petani bermukim di dalam dan di pinggiran

TNGP ( $p = 0,32$ ), dengan sebagian besar memiliki konsumsi energi  $\leq 80\%$  dari AKE (Tabel 5). Tampak hanya sekitar empat persen rumah tangga yang angka kecukupan energinya  $>80\%$ . Rendahnya pemenuhan AKE ini selain berhubungan dengan tingkat pendapatan, juga terkait dengan aspek pengalokasian pendapatan dalam pemanfaatan pangan. Dengan demikian, edukasi pemanfaatan pangan bergizi masih perlu ditingkatkan untuk rumah tangga petani baik di dalam maupun di pinggiran TNGP.

Di sisi lain, konsumsi energi dipengaruhi pula oleh ketersediaan sarana dan prasarana transportasi yang terkait langsung dengan distribusi pangan. Terdapat beberapa dusun yang secara geografis lokasinya terpencil sehingga masih terbatas dalam aspek distribusi pangan, seperti di Dusun Segua, Melinsum, Sei Belit, dan Tanjung Gunung.

Tabel (Table) 4. Proporsi pengeluaran pangan rumah tangga petani bermukim di dalam dan di pinggiran TNGP (*The food expenditure proportion of famer's household in and on the periphery of GPNP*)

| Nama dusun<br>(Name of hamlets)                              |  | Proporsi pengeluaran pangan ( <i>Food expenditure proportion</i> ) * |   |                                    |   |
|--|--|--|---|------------------------------------|---|
|  |  | Tinggi ( <i>High</i> ) ( $\geq 60\%$ )                               |   | Rendah ( <i>Low</i> ) ( $< 60\%$ ) |   |
|  |  | n  | Rata-rata proporsi pengeluaran pangan ( <i>Average proportion of food expenditure</i> ) (%) | n                                  | Rata-rata proporsi pengeluaran pangan ( <i>Average proportion of food expenditure</i> ) (%) |
| Dalam kawasan TNGP<br>( <i>Inside areas of GPNP</i> )        |  | 12 (52%)   | 74,17   | 11 (48%)                           | 44,73   |
| Segua  |  | 3  | 74,41   | 3                                  | 40,55   |
| Sei Belit  |  | 3  | 72,48   | 3                                  | 44,53   |
| Melinsum   |  | 6  | 74,84   | 0                                  | 0   |
| Pampang  |  | 0  | 0   | 5                                  | 47,37   |
| Pinggiran kawasan TNGP<br>( <i>Periphery areas of GPNP</i> ) |  | 28 (40%)   | 72,43   | 42 (60%)                           | 50,81   |
| Sawah  |  | 9  | 79,85   | 10                                 | 52,89   |
| Tanjung Banjar   |  | 6  | 68,44   | 13                                 | 51,53   |
| Tanjung Gunung   |  | 1  | 63,00   | 4                                  | 54,00   |
| Air Pauh   |  | 12   | 69,68   | 14                                 | 47,77   |

Keterangan (*Remarks*): \*Proporsi pengeluaran pangan rumah tangga petani antara di dalam dan di pinggiran taman nasional tidak berbeda secara signifikan ( $p = 0,36$ ) (*The food expenditure proportion of farmer's household within and on the park's periphery are not significantly different (p= 0.36)*)

Tabel (Table) 5. Konsumsi energi rumah tangga petani bermukim di dalam dan di pinggiran TNGP (*Energy consumption of farmers' household within and on the periphery of GPNP*)

| Nama dusun<br>(Name of hamlets)                              | Konsumsi energi dari AKE ( <i>Energy consumption from energy adequacy rate</i> ) * |                             |                                      |                             |
|--|--|-----------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|
|  | Kurang ( <i>Less</i> ) ( $\leq 80\%$ )   |                             | Cukup ( <i>Enough</i> ) ( $> 80\%$ ) |                             |
|  | n  | Proporsi,<br>Proportion (%) | n                                    | Proporsi,<br>Proportion (%) |
| Dalam kawasan TNGP<br>( <i>Inside areas of GPNP</i> )        | 23   | 100                         | 0                                    | 0                           |
| Segua  | 6  |                             |                                      |                             |
| Sei Belit  | 6  |                             |                                      |                             |
| Melinum  | 6  |                             |                                      |                             |
| Pampang  | 5  |                             |                                      |                             |
| Pinggiran kawasan TNGP<br>( <i>Periphery areas of GPNP</i> ) | 67   | 96                          | 3                                    | 4                           |
| Sawah  | 19   |                             | 0                                    |                             |
| Tanjung Banjar   | 18   |                             | 2                                    |                             |
| Tanjung Gunung   | 5  |                             | 0                                    |                             |
| Air Pauh   | 25   |                             | 1                                    |                             |

Keterangan (*Remarks*): \*Konsumsi energi rumah tangga petani antara di dalam dan di pinggiran taman nasional tidak berbeda secara signifikan ( $p = 0,32$ ) (*Energy consumption of farmer's households within and on the park's periphery are not significantly different ( $p = 0.32$ )*).

Selanjutnya, berdasarkan kriteria dua aspek di atas yaitu proporsi pengeluaran pangan dan konsumsi energi,

maka derajat ketahanan pangan rumah tangga dapat ditentukan. Hasilnya disajikan pada Tabel 6.

Tabel (Table) 6. Derajat ketahanan pangan rumah tangga petani bermukim di dalam dan di pinggiran TNGP (*Food security degree of farmer's household within and on the periphery of GPNP*)

| Nama dusun<br>(Name of hamlets)                              | Derajat ketahanan pangan ( <i>Degree of food security</i> ) |   |  |  |
|--|---|---|--|--|
|  | Tahan pangan<br>( <i>Food secure</i> )                      | Rentan pangan<br>( <i>Food vulnerable</i> ) | Kurang pangan<br>( <i>Food less secure</i> ) | Rawan pangan<br>( <i>Food insecure</i> ) |
| Dalam kawasan TNGP<br>( <i>Inside areas of GPNP</i> )        | 0%  | 0%  | 48%  | 52%                                      |
| Segua (n)  | 0   | 0   | 3  | 3  |
| Sei Belit (n)  | 0   | 0   | 3  | 3  |
| Melinum (n)  | 0   | 0   | 0  | 6  |
| Pampang (n)  | 0   | 0   | 5  | 0  |
| Pinggiran kawasan TNGP<br>( <i>Periphery areas of GPNP</i> ) | 3%  | 1%  | 57%  | 39%                                      |
| Sawah (n)  | 0   | 0   | 10   | 9  |
| Tanjung Banjar (n)   | 1   | 1   | 13   | 5  |
| Tanjung Gunung (n)   | 0   | 0   | 4  | 1  |
| Air Pauh (n)   | 1   | 0   | 13   | 12                                       |

Hasil analisis pada Tabel 6 menunjukkan bahwa ada kecenderungan yang sama terkait derajat ketahanan pangan rumah tangga di kedua komunitas petani tersebut, yaitu sebagian besar berada dalam kondisi kurang pangan dan rawan pangan. Status rawan pangan mengindikasikan dua hal secara bersamaan, yaitu rendahnya pendapatan dan kurangnya konsumsi energi. Status rawan pangan tertinggi terjadi pada petani dalam kawasan TNGP. Terdapat tiga dusun yang kondisinya harus diwaspadai, yakni dusun Melinsum, Sei Belit, dan Segua. Demikian pula, untuk dusun di pinggiran TNGP, terdapat dua dusun yang memiliki tingkat kerawanan pangan paling tinggi, yaitu Dusun Air Pauh dan Sawah. Dusun Air Pauh secara geografis terdesak karena berada di pinggiran ibu kota Kabupaten Kayong Utara, sedangkan akses pekerjaan di luar bidang pertanian sangat terbatas. Sementara untuk Dusun Sawah, status rawan pangan berhubungan dengan akses lahan pertanian yang juga terbatas akibat peningkatan jumlah penduduk.

Hasil analisis pada Tabel 6 juga menginformasikan masih tingginya proporsi rumah tangga yang memiliki status kurang pangan, baik untuk komunitas petani di dalam maupun di pinggiran TNGP, yaitu secara berturut-turut sebesar 48% dan 57%. Hal ini mengindikasikan dua hal yang bertentangan, yaitu konsumsi energi yang rendah meskipun pendapatan mereka

sudah membaik. Kondisi ini dapat disebabkan kurangnya pengetahuan tentang pangan bergizi atau rendahnya akses pangan karena sebab-sebab lainnya, seperti kurangnya keanekaragaman sumber pangan rumah tangga atau kondisi distribusi pangan yang belum memadai, karena belum berkembangnya perdagangan pangan.

Derajat ketahanan pangan yang tidak baik ini berpotensi menimbulkan tekanan terhadap TNGP terutama disebabkan rendahnya pendapatan. Oleh karena itu, upaya pemberdayaan terhadap rumah tangga petani yang masih tergolong miskin sangat diperlukan. Adapun untuk mengatasi tingginya status rawan pangan dan kurang pangan, maka berbagai potensi yang ada harus dioptimalkan pemanfaatannya. Hal ini dapat dilakukan dengan meningkatkan keanekaragaman produksi dan konsumsi pangan, serta edukasi dalam pemanfaatan pangan. Terdapat beberapa potensi yang belum dimanfaatkan secara optimal meskipun sumber daya alamnya sangat mendukung. Sebagai contoh adalah pengembangan budi daya ikan air tawar dalam kolam atau keramba yang sangat berpotensi untuk dikembangkan, mengingat di sekitar TNGP cukup tersedia sumber daya air yang berasal dari dalam kawasan TNGP (Gambar 4). Selain itu, terdapat juga potensi pariwisata alam yang perlu terus dikembangkan untuk menciptakan tambahan pendapatan.



Gambar (Figure) 4. Potensi sumber daya air di sekitar TNGP (*Potential of water resources around GPNP*)

## 4. Kesimpulan dan Saran

### 4.1. Kesimpulan

Ketahanan pangan rumah tangga petani di dalam dan di pinggiran TNGP dipengaruhi banyak faktor seperti akses terhadap lahan usaha tani, tingkat pendapatan, dan aspek pemanfaatan pangan. Hasil studi menunjukkan bahwa aspek ketersediaan pangan rumah tangga petani yang bermukim di pinggiran TNGP lebih stabil jika dibandingkan dengan yang bermukim di dalam TNGP. Hal ini terkait langsung dengan perbedaan akses terhadap lahan usaha tani. Terkait aspek proporsi pengeluaran pangan, rumah tangga petani di pinggiran TNGP menunjukkan proporsi pengeluaran pangan yang lebih rendah. Hal ini mengindikasikan kondisi pendapatan yang lebih baik. Namun, distribusi pendapatan di kedua komunitas diketahui tidak merata yang mengindikasikan masih banyaknya kategori rumah tangga miskin. Seiring dengan fenomena kemiskinan yang ada, konsumsi energi menunjukkan tidak ada perbedaan yang nyata di antara kedua komunitas, dengan mayoritas menggunakan energi kurang dari 80 persen dari angka kecukupan energinya. Sebagai akibatnya, derajat ketahanan pangan kedua komunitas petani memiliki kecenderungan yang sama, yaitu sebagian besar berada pada status kurang pangan dan rawan pangan. Untuk mengatasi kondisi kerawanan pangan dan mengurangi tekanan terhadap TNGP, diperlukan upaya pemberdayaan kelompok petani miskin yang memungkinkan mereka mengakses berbagai potensi sumber daya, antara lain melalui pemberian akses dalam mengoptimalkan pemanfaatan potensi sumber daya alam di kawasan TNGP.

### 4.2. Saran

Tingginya proporsi rumah tangga petani yang kurang pangan dan rawan pangan, berpotensi menimbulkan beragam konflik sosial dan tekanan

terhadap TNGP. Oleh karena itu, upaya penganeekaragaman produksi pangan dan peningkatan pendapatan petani perlu terus ditingkatkan. Upaya yang dapat dilakukan adalah mengembangkan program kemitraan konservasi antara masyarakat dan pihak TNGP, yaitu melalui pemberian akses legal kepada masyarakat sekitar TNGP untuk mengoptimalkan pemanfaatan berbagai potensi sumber daya yang ada di dalam kawasan TNGP, antara lain pemanfaatan sumber daya air, wisata alam, dan pemanfaatan hasil-hasil hutan bukan kayu.

### Ucapan Terima Kasih

Terima kasih disampaikan kepada Dinas Pertanian dan Pangan Kabupaten Kayong Utara, khususnya Bidang Ketahanan Pangan, yang telah memberikan data dan informasi terkait masalah ketahanan pangan di lokasi penelitian. Demikian pula, ucapan terima kasih yang tulus kami sampaikan kepada Balai TNGP yang telah memfasilitasi data dan informasi yang diperlukan.

### Daftar Pustaka

- Alpizar, F., Saborio-Rodriguez, M., Martinez-Rodriguez, M. R., Viguera, B., Vignola, R., Capitan, T., & Harvey, C. A. (2020). Determinants of food insecurity among smallholder farmer households in Central America: Recurrent versus extreme weather-driven events. *Regional Environmental Change*, 20(22) 1-16. <https://doi.org/10.1007/s10113-020-01592-y>.
- Arida, A., Sofyan, & Fadhiela, K. (2015). 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). *Agrisep*, 16(1), 20-34.
- Barrett, C.B. (2010). Measuring food insecurity. *Science*, 327, 825-828. <https://doi.org/10.1126/science.1182768>.
- Deni. (2011). Analisis Perambahan hutan di Taman Nasional Bukit Barisan Selatan (Studi kasus Desa Tirom Kecamatan Pematang Sawa Kabupaten Tanggamus). *Jurnal Ilmu Kehutanan* 5(1), 9-20. <https://doi.org/10.22146/jik.578>.
- Diantoro, T. D. (2011). Perambahan kawasan hutan pada konservasi Taman Nasional (Studi kasus Taman Nasional Tesso Nilo, Riau). *Mimbar Hukum*, 23(3), 546-565. <https://doi.org/10.22146/jmh.16176>.
- Fawzi, N. I., Novianto, A., Supianto, A., & Febriani, N. (2020). Jenis pohon target dan aktivitas pembalakan liar di Taman Nasional Gunung Palung. *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam*, 17(1), 49-63. <https://doi.org/10.20886/jphka.2020.17.1.49-63>.
- Garner, T., Najmanova, K., & Cihar, M. (2012). Changes in local people's perceptions of the Sumava National Park in the Czech Republic over a ten year period (1998-2008). *Sustainability*, 4, 1354-1370. <https://doi.org/10.3390/su4061354>.
- Herawati, T., Ginting, B., Asngari, P. S., Susanto, D., & Puspitawati, H. (2011). Ketahanan pangan keluarga peserta program pemberdayaan masyarakat di pedesaan. *Jurnal Gizi dan Pangan*, 6(3), 208-216. <https://doi.org/10.25182/jgp.2011.6.3.208-216>.
- Kadir W., A., Nurhaedah, M., & Purwanti, R. (2013). Konflik pada kawasan Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung Provinsi Sulawesi Selatan dan upaya penyelesaiannya. *Jurnal Penelitian Sosial dan Ekonomi Kehutanan*, 10(3), 186-198. <https://doi.org/10.20886/jpsek.2013.10.3.186-198>.
- Karant, K. K. & Nepal, S. K. (2011). Local residents perception of benefit and losses from protected areas in India and Nepal. *Environmental Management*, November 2011. <https://doi.org/10.1007/s00267-011-9778-1>.
- Maxwell, D., Levin, C., Armar-Klemenseu, M., Ruel, M., Morris, S., & Ahiadeke, C. (2000). Urban Livelihoods and Food and Nutrition Security in Greater Accra, Ghana. IFPRI in collaboration with Noguchi Memorial Institute for Medical Research World Health Organization. Research Report No. 112. Washington D. C.
- Mir, Z. R., Noor, A., Habib, B., & Veeraswami, G. G. (2015). Attitude of local people toward wildlife conservation: A case study from the Kashmir Valley. *Mountain Research and Development*, 35(4), 392-400. <https://doi.org/10.1659/MRD-JOURNAL-D-15-00030.1>.
- Mulyo, J. H., Sugiyarto, & Widada, A. W. (2015). Household's food security and food self sufficiency in the rural marginal area of Bojonegoro Regency. *Jurnal Agro Ekonomi*, 26(2), 121-128. <https://doi.org/10.22146/agroekonomi.17265>.
- Mutea, E., Rist, S., & Jacobi, J. (2020). Applying the theory of access to food security among small-holders family farmers around North-West Mount Kenya. *Sustainability*, 12, 1751. <https://doi.org/10.3390/su12051751>.
- Nastran, M. (2015). Why does nobody ask us? Impacts on local perception of a protected area in Designation,

- Slovenia. *Land Use Policy*, 46, 38-49. <http://dx.doi.org/10.1016/j.landusepol.2015.02.001>.
- Nastran, M. & Istenic, M. C. (2015). Who is for or against the park? Factors Influencing the public's perception of a Regional Park: A Slovenian case study. *Human Ecology Review*, 21(2), 93-111.
- Omotesho, O. A., Adewumi, M. O., & Fadimula, K. S. (2010). Food security and poverty of the rural households in Kwara State, Nigeria. *Libyan Agriculture Research Center Journal International*, 1(1), 56-59.
- Purwanto, Cahyono, S. A., Lastiantoro, C. Y., & Haryanti, N. (2017). Farmer's household economy working on conflict areas in the Meru Betiri National Park. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 15(2), 112-116. <https://doi.org/10.14710/jil.15.2.112-116>.
- Rachman, H. P. S. & Ariani, M. (2002). Ketahanan pangan: Konsep, pengukuran dan strategi. *Forum Agro Ekonomi*, 20(1), 12-24.
- Rahbiah, S. & Yunus, A. (2018). The social conflict between stakeholders in the governance of Bantimurung Bulusaraung National Park, Province of South Sulawesi, Indonesia. *Journal of Advanced Agricultural Technologies*, 5(2), 166-172. <https://doi.org/10.18178/joaat.5.2.166-172>.
- Rawat, V. S. & Chandra, J. (2015). People of Nayar Valley and forest resource utilization. *International Journal of Innovative Research and Review*, 3(3), 1-5.
- Sawitri, R. & Takandjandji, R. (2019). Konservasi Danau Ranu Pane dan Ranu Regulo di Taman Nasional Bromo Tengger Semeru. *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam*, 16(1), 35-50. <https://doi.org/10.20886/jphka.2019.16.1.35-50>.
- Sudrajat, J., Suharyani, A., Permatasari, N., Sawerah, S., & Anshari, G. Z. (2017). *Persepsi Masyarakat Desa Kabupaten Kayong Utara terhadap Pengelolaan Taman Nasional Gunung Palung*. Laporan Akhir Penelitian, Kerjasama Pascasarjana Magister Ilmu Lingkungan-Universitas Tanjungpura, Balai Taman Nasional Gunung Palung, dan JICA.
- Sudrajat, J., Sawerah, S., Permatasari, N., Suharyani, A., Karmoni, A., Anshari, G.Z., ... Rossanda, D. (2018). People's views toward Gunung Palung National Park, West Kalimantan, Indonesia. *Biodiversitas*, 19(3), 1138-1146. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d190349>.
- Tadesse, S. A. & Taketay, D. (2017). Perceptions and attitudes of local people toward participatory forest management in Tarmaber District of Nort Shewa Administrative Zone, Ethiopia: The case of Wof-Washa Forests. *Ecological Processes*, 6(17). <https://doi.org/10.1186/s13717-017-0084-6>.