

Analisis Daya Dukung Lahan Pertanian Di Kampung Susweni Distrik Manokwari Timur

Yohana Mofu, Linda Ernawati Lindongi*, Rudolf Kristian Tukayo, Antonius Suparno

Fakultas Pertanian Universitas Papua
Jl. Gunung Salju Amban, Manokwari – Papua Barat
l.lindongi@unipa.ac.id

ABSTRACT: This study aimed to determine the carrying capacity of agricultural land in providing food to meet the needs of the population in Susweni Village, East Manokwari District. This study used the method of determining or comparing the carrying capacity of land by comparing the availability and needs of land. The results of the calculation of carrying capacity using the concept of calculation according to the regulation of the Minister of the Environment No. 17 of 2009 showed that the Susweni Village, East Manokwari District had a land carrying capacity status that was in deficit for the population living in Susweni Village, East Manokwari District. The availability of land of 78.47 ha and the need for land is 302,084 ha. Therefore, the need for land in the Susweni village is greater than the availability of land in the Susweni village. The deficit carrying capacity of the land in Susweni Village, East Manokwari District is strongly influenced by the population which continues to increase every year.

Keywords: carying capacity, agricultural land

PENDAHULUAN

Peranan lahan sebagai media yang baik bagi pertumbuhan dan menyediakan kebutuhan tanaman seperti air, udara, unsur hara dan terbebas dari bahan-bahan beracun dengan konsentrasi yang berlebihan (Suganda *et al.*, 2002). Indonesia yang memiliki luas lahan pertanian yang tetap dengan pertumbuhan penduduknya yang besar akan menyebabkan ketersediaan lahan pertanian menjadi semakin kecil. Apabila hal ini dibiarkan, maka akan terjadi ketidakseimbangan penduduk yang bekerja sebagai petani pada suatu wilayah dengan luas lahan pertanian yang ada. Akibatnya, tekanan penduduk pada lahan pertanian akan semakin besar atau dengan kata lain wilayah tersebut tidak mampu lagi memenuhi kebutuhan pangan penduduknya.

Keadaan ini sangatlah kontradiktif, karena penambahan penduduk membawa

konsekuensi peningkatan kebutuhan bahan makanan dan ketersediaan bahan pangan merupakan hal yang penting dalam kehidupan. Oleh sebab itu, hal tersebut harus mampu dipenuhi oleh daerah dengan cara memanfaatkan dan meningkatkan potensi sumberdaya yang ada terutama lahan pertanian. Apabila keadaan ini dibiarkan berlangsung terus menerus maka bukan tidak mungkin produksi sudah tidak sebanding dengan kebutuhan penduduk yang ada. Hal itu berarti bahwa daya dukung lahan pertanian akan semakin kecil.

Dampak alih fungsi lahan pertanian juga dapat mengakibatkan lahan pertanian yang semakin sedikit, maka hasil produksi juga akan terganggu. Dalam skala besar, stabilitas pangan nasional juga akan sulit tercapai. Mengingat jumlah penduduk yang semakin meningkat tiap tahunnya sehingga kebutuhan pangan juga bertambah, namun lahan pertanian justru semakin berkurang. Hal ini diakibatkan

oleh semakin besarnya tekanan penduduk terhadap lahan pertanian. Jumlah penduduk yang terus meningkat dan aktifitas pembangunan yang dilakukan telah banyak menyita fungsi lahan pertanian untuk menghasilkan manfaat lain, seperti pemukiman, perkantoran dan sebagainya. Akibatnya keadaan ini menyebabkan kemampuan lahan pertanian untuk memenuhi kebutuhan makanan bagi penduduk semakin berkurang (Moniaga, 2011).

Kampung Susweni merupakan salah satu dari enam kampung yang berada di Distrik Manokwari Timur, Kabupaten Manokwari Provinsi Papua Barat. Masyarakat Kampung Susweni yang sebagian besar merupakan bermata pencarian sebagai petani, yang berjumlah 63 orang, lebih banyak menghabiskan waktunya untuk berkebun dan menjual hasil kebunnya. Pertanian di kampung Susweni pada umumnya dikembangkan jenis tanaman keras yaitu tanaman usaha perkebunan yang mempunyai masa manfaat 20 tahun. Selain itu, jenis tanaman yang juga dikembangkan di kampung Susweni adalah tanaman hortikultura yang merupakan sumber pangan seperti tanaman sayuran dan buah-buahan (Tim Mahasiswa KKN, 2017).

Kampung Susweni merupakan salah satu kampung yang termasuk wilayah kerja penyuluhan pertanian atau sentral pertanian dan memiliki sumber daya alam yang melimpah, seperti hutan dan keanekaragaman hayati lainnya. Namun saat ini telah terjadi pergeseran dibangun beberapa pemukiman dan beberapa perkantoran pemerintah provinsi Papua Barat yang dijadikan sebagai pusat olahraga (KONI), ditambah dengan jumlah penduduk yang semakin meningkat mengakibatkan lahan pertanian semakin sempit. Sehingga perlu dilakukan analisis daya dukung lahan pertanian untuk mengetahui kemampuan lahan untuk menyediakan pangan bagi

memenuhi kebutuhan penduduk di suatu daerah dalam waktu tertentu.

Rencana tata ruang sudah tersedia untuk hampir semua wilayah, tetapi kegiatan pembangunan sering kali menyimpang dari rencana tata ruang. Diperkirakan bahwa untuk daya dukung lingkungan sebagian daerah telah terlampaui. Jika kondisi seperti ini terus berlangsung maka pelestarian fungsi lingkungan akan terganggu, lingkungan akan semakin rusak, dan terancam. Daya dukung lahan adalah suatu ukuran jumlah individu dari suatu spesies yang dapat didukung oleh lingkungan tertentu. Daya dukung suatu wilayah sangat ditentukan oleh potensi sumber daya (alam, buatan dan manusia) (Manik, 2003).

Berdasarkan peraturan menteri Negara Lingkungan Hidup No.17 tahun 2009, penentuan daya dukung lingkungan hidup dilakukan berdasarkan 3 (tiga) pendekatan, yaitu kemampuan lahan untuk alokasi pemanfaatan ruang, perbandingan antara ketersediaan dan kebutuhan lahan, dan perbandingan antara ketersediaan dan kebutuhan air. Bagi wilayah dengan mata pencaharian utama penduduknya berasal dari sektor pertanian, maka penentuan daya dukung lingkungan hidup yang tepat untuk diterapkan adalah berdasarkan pendekatan perbandingan antara ketersediaan dan kebutuhan lahan. Ketersediaan lahan ditentukan berdasarkan data total produksi aktual setempat dari setiap komoditas di suatu wilayah, dengan menjumlahkan produk dari semua komoditas yang ada di wilayah tersebut. Untuk penjumlahan ini digunakan harga sebagai faktor konversi karena setiap komoditas memiliki satuan yang beragam. Sementara itu, kebutuhan lahan dihitung berdasarkan kebutuhan hidup layak, dalam penghitungan ini, faktor konversi yang digunakan untuk menyetarakan produk non beras dengan beras adalah harga (Permen LH No 17 2009). Terkait dengan hal tersebut di atas maka perlu dilakukan penelitian mengenai

daya dukung lahan Pertanian di Kampung Susweni Distrik Manokwari Timur berdasarkan ketersediaan dan kebutuhan lahan.

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan daya dukung lahan Pertanian di Kampung Susweni Distrik Manokwari Timur dalam menyediakan pangan bagi pemenuhan kebutuhan penduduk di Kampung Susweni Distrik Manokwari Timur.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di Kampung Susweni Distrik Manokwari Timur. Penelitian berlangsung selama ± 2 bulan terhitung dari bulan Mei hingga Juli 2018.

Kegiatan penelitian ini dilaksanakan dengan tahapan antara lain pembuatan peta lokasi penelitian, survei lahan, wawancara dengan responden dan survei pasar. Pembuatan Peta lokasi penelitian bertujuan untuk melihat titik-titik koordinat tertentu pada lokasi lahan dengan menggunakan GPS. Survei lahan dilakukan dengan mengunjungi lokasi penelitian untuk mengamati lahan pertanian dan wawancara langsung dengan petani mengenai harga komoditas di lokasi penelitian. Survei Pasar dilakukan oleh peneliti melalui wawancara kepada petani tentang harga komoditas di pasar.

Penelitian ini melakukan pengumpulan dua macam data, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang didapat langsung dari sumbernya, berupa informasi tentang kondisi daerah penelitian dan data produksi aktual tiap jenis komoditi di kampung Susweni dan harga tiap komoditi di tingkat produsen diperoleh dengan wawancara dan dokumentasi. Data sekunder berupa data penduduk diperoleh dari laporan BPS Kabupaten Manokwari. Data pendukung lain berupa data iklim di Kabupaten Manokwari diperoleh dari BMKG Kabupaten Manokwari.

Data produksi aktual setiap jenis komoditi dan harga tiap komoditi

digunakan untuk menghitung ketersediaan lahan dan kebutuhan lahan di Kampung Susweni dengan rumus sesuai Permen. Lingkungan Hidup, No.17 : 2009 sebagai berikut :

$$\text{Ketersediaan (Supply) lahan (SL), persamaan 1} = \frac{\sum(P_i \times H_i)}{H_b} \times \frac{1}{P_{tvb}}$$

Keterangan :

- SL : Ketersediaan lahan (ha)
Pi : Produksi aktual tiap jenis komoditas (satuan tergantung kepada jenis komoditas)
Hi : Harga satuan tiap jenis komoditas (Rp/satuan) di tingkat produsen
Hb : Harga satuan beras (Rp/kg) di tingkat produsen
Ptvb : Produktivitas beras (kg/ha)

$$\text{Kebutuhan (Demand) lahan (DL), persamaan 2} = N \times \text{KHLL}$$

Keterangan :

- DL : Total kebutuhan lahan setara beras (ha)
N : Jumlah penduduk (orang)
KHLL : Luas lahan yang dibutuhkan untuk kebutuhan hidup layak penduduk

Status daya dukung lahan di peroleh dari perbandingan antara ketersediaan lahan (SL) dan kebutuhan lahan (DL) dengan uraian sebagai berikut:

1. Bila $SL \geq DL$, daya dukung lahan di katakan surplus
2. Bila $SL \leq DL$, daya dukung lahan di katakan defisit terlampaui

HASIL DAN PEMBAHASAN

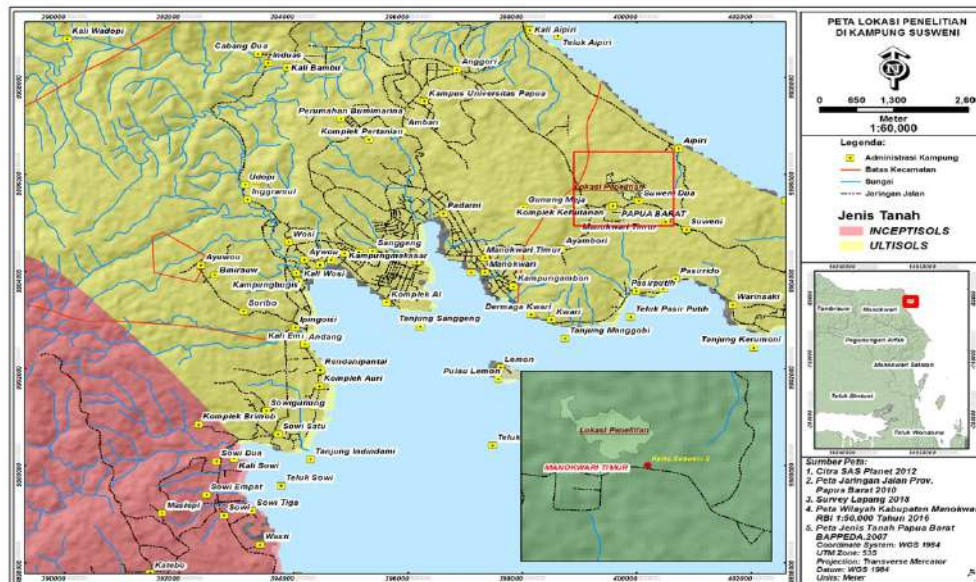
Keadaan Umum Wilayah

Kampung Susweni Merupakan salah satu dari 6 (enam) kampung yang termasuk dalam administratif Distrik Manokwari Timur Kabupaten Manokwari

Provinsi Papua Barat. Secara administrasi Kampung Susweni memiliki batas-batas Wilayah sbb:

- a. Sebelah Utara Berbatasan Dengan Kampung Cabang Dua
- b. Sebelah Selatan Berbatasan Dengan

- Kelurahan Pasir Putih;
- c. Sebelah Timur Berbatasan Dengan Kampung Bakaro.
- d. Sebelah Barat Berbatasan Dengan Kampung Anyambori.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian Kampung Susweni Distrik Manokwari Timur

Jumlah Penduduk Kampung Susweni pada Tahun 2017 sebanyak 725 Jiwa dengan jumlah laki-laki sebanyak 398 Jiwa dan perempuan sebanyak 327 jiwa (BPS Kabupaten Manokwari, 2018).

Suhu, Kelembaban, dan Curah Hujan

Keadaan beberapa parameter iklim di Kabupaten Manokwari pada Tahun 2013 disajikan pada Tabel 2.

Tabel 1. Distribusi Penduduk di Kampung Susweni Distrik Manokwari Timur Berdasarkan Mata Pencaharian

No	Pekerjaan	Jumlah Jiwa
1	PNS	23
2	Petani	63
3	Swasta	68
4	Nelayan	3
5	TNI/POLRI	3
6	Lain-lain	564
Jumlah		725

Tabel 2. Data Iklim di Kabupaten Manokwari Tahun 2013

Bulan	Suhu Udara (°c)	Kelembaban (%)	Curah Hujan (mm)
Januari	27,3	84	511,1
Februari	26,9	85	597,1
Maret	27,3	81	478
April	27,3	85	314,5
Mei	27,9	83	121,5
Juni	27,4	84	129,9
Juli	27	85	207,2
Agustus	27,1	83	305,4
September	27,4	82	111,3
Oktober	27,8	81	110,4
November	27,2	83	254,4
Desember	27,4	83	286,5

Kohesi Tanah

Kampung susweni mempunyai topografi datar dengan kemiringan antara < 30%. Kondisi tanah, tanah mediteran dengan struktur tanah lempung dan berpasir dengan kedalaman efektif + 15-30 cm, dengan Tingkat kemasaman tanah/Potensial Hidrogen (pH Tanah) adalah Netral yaitu 6 - 7,5 (BPP Manokwari, 2019).

Perhitungan dan Analisis Ketersediaan Lahan

Perhitungan ketersediaan lahan untuk pertanian dilakukan berdasarkan

Permen LH No 17 Tahun 2009 tentang Pedoman Penentuan Daya Dukung Lahan Lingkungan Hidup dalam Penataan Ruang Wilayah. Berdasarkan hal tersebut, data yang diperlukan dalam perhitungan ketersediaan lahan yaitu produksi actual tiap jenis komoditi pertanian (Pi) dan harga beras di tingkat produsen (Hb), harga satuan tiap komoditi di tingkat produsen (Hi), dan Produktivitas beras di Kampung Susweni (Ptvb).

Produksi actual tiap jenis komoditi pertanian di Kampung Susweni berdasarkan data BPP (2013) disajikan dalam Tabel 3.

Tabel 3. Produksi Aktual Per Komoditi Pertanian di Kampung Susweni, Distrik Manokwari Timur

No	Komoditi Pertanian	Luas Panen (ha)	Produksi (ton)
1	Sawi Putih	1,0	25
2	Cabe Merah	0,5	10
3	Terung	0,5	10
4	Buncis	0,3	10
5	Kacang Panjang	1,0	25
6	Ubi kayu	0,5	10
7	Ubi jalar	1,0	25
8	Jagung	1,0	25
9	Tomat	0,3	10
10	Kacang tanah	0,3	10
11	kangkung	0,3	10
12	bayam	0,3	10

Sumber : BPP, 2015

Komoditi yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 16 komoditi yaitu sawi putih, cabe merah, terung, buncis, kacang panjang, ubi kayu, ubi jalar, jagung, tomat, kacang tanah, kangkung dan bayam. Berdasarkan data di Tabel 2, produksi paling tinggi di Kampung Susweni adalah sawi putih, kacang panjang, ubi jalar dan jagung. Harga untuk tiap komoditi di Kampung Susweni disajikan di Tabel 4.

Harga tiap komoditi dan harga beras di tingkat produsen diperoleh dengan melakukan wawancara ke petani yang merupakan produsen dari tiap komoditi yang dihasilkan. Berdasarkan wawancara yang dilakukan, harga beras di tingkat produsen adalah Rp 15.000,-/kg. Adapun hasil perhitungan nilai produksi total di Kampung Susweni disajikan pada Tabel 5.

Tabel 1. Distribusi Penduduk di Kampung Susweni Distrik Manokwari Timur Berdasarkan Mata Pencaharian

No	Komoditi Pertanian	Rp / kg
1	Sawi Putih	10.000
2	Cabe Merah	25.000
3	Terung	10.000
4	Buncis	30.000
5	Kacang Panjang	10.000
6	Ubi kayu	20.000
7	Ubi jalar	20.000
8	Jagung	15.000
9	Tomat	10.000
10	Kacang tanah	30.000
11	kangkung	10.000
12	bayam	10.000

Tabel 5. Produksi Aktual Per Komoditi Pertanian di Kampung Susweni, Distrik Manokwari Timur

No	Komoditi Pertanian	Produksi (ton)	Harga / kg	Nilai Produksi (Rp)
1	Sawi Putih	25	10.000	250.000.000
2	Cabe Merah	10	25.000	250.000.000
3	Terung	10	10.000	100.000.000
4	Buncis	10	30.000	300.000.000
5	Kacang Panjang	25	10.000	250.000.000
6	Ubi kayu	10	20.000	200.000.000
7	Ubi jalar	25	20.000	500.000.000
8	Jagung	25	15.000	375.000.000
9	Tomat	10	10.000	100.000.000
10	Kacang tanah	10	30.000	300.000.000
11	kangkung	10	10.000	100.000.000
12	bayam	10	10.000	100.000.000
Total				2.825.000.000

Dalam penelitian ini, kampung Susweni tidak memiliki atau menghasilkan produktivitas beras sehingga diganti atau dipakai produktivitas beras nasional yaitu sebesar 2400 kg/ha/thn.

Berdasarkan Tabel 4, nilai produksi tiap komoditi yang paling tinggi adalah ubi jalar dengan nilai produksi 500.000.000. Nilai produksi tiap komoditi dipengaruhi oleh produksi aktual dan harga tiap komoditi, semakin tinggi produksi aktual dan harga maka semakin tinggi pula nilai produksi yang dihasilkan demikian juga sebaliknya semakin rendah produksi aktual dan harga maka semakin rendah pula nilai produksi yang dihasilkan. Perhitungan ketersediaan lahan mengacu pada rumus Persamaan 1, adapun perhitungannya adalah sebagai berikut.

$$SL = \frac{2.825.000.000}{15.000} \times \frac{1}{2400} = 78,47 \text{ ha}$$

Jadi Ketersediaan lahan pertanian di kampung Susweni adalah = 78,47 ha.

Perhitungan dan Analisis Kebutuhan Lahan

Perhitungan ketersediaan lahan dalam penelitian ini dilakukan Berdasarkan Permen LH No. 17 Tahun 2009 Tentang Pedoman penentuan daya dukung lingkungan hidup dalam Penataan Ruang Wilayah. Berdasarkan hal tersebut, data yang diperlukan dalam perhitungan kebutuhan lahan adalah Jumlah penduduk (N) dan kebutuhan lahan untuk hidup layak (KHLL).

Perhitungan kebutuhan lahan untuk hidup layak menggunakan rumus seperti Persamaan 3 (Permen LH No 17, 2009). Luas lahan yang dibutuhkan untuk kebutuhan hidup layak penduduk merupakan kebutuhan hidup layak penduduk dibagi produktivitas beras Lokal. Kebutuhan hidup layak penduduk diasumsikan sebesar 1 ton

setara beras/kapita/Tahun. Seperti yang diketahui di atas, produktivitas beras nasional di kampung Susweni distrik Manokwari Timur adalah 2400 kg/ha/tahun.

$$KHLL = \frac{\text{kebutuhan hidup layak penduduk}}{\text{produktivitas beras nasional}}$$

$$KHLL = \frac{1 \text{ ton beras/kapita}}{2.400 \text{ kg/ha/tahun}}$$

$$KHLL = 0,4167 \text{ ha/orang}$$

Jadi kebutuhan lahan untuk layak hidup di Kampung Susweni adalah 0,4167 ha/orang.

Kebutuhan lahan diperoleh dengan cara mengalihkan jumlah penduduk (N) dengan kebutuhan lahan untuk hidup layak (KHLL). Jumlah penduduk berdasarkan data (BPS Kabupaten Manokwari 2018) adalah 725 orang. Sedangkan kebutuhan lahan untuk hidup layak (KHLL) berdasarkan hasil perhitungan di atas adalah 0,4167 ha/orang. Perhitungan Kebutuhan lahan (DL) mengacu pada persamaan 2.

$$DL = 725 \text{ orang} \times 0,4167 \text{ ha/orang}$$

$$DL = 302,084 \text{ ha}$$

Dengan demikian, diperoleh Kebutuhan Lahan (DL) adalah 302,084 ha.

Penentuan status daya dukung lahan diperoleh dari perbandingan antara ketersediaan lahan (SL) dan kebutuhan lahan (DL). Bila $SL > DL$ daya dukung lahan dinyatakan surplus. Bila $SL < DL$, daya dukung lahan dinyatakan defisit atau terlampaui. Berdasarkan hasil perhitungan yang diperoleh di atas analisis ketersediaan lahan pertanian (SL) di Kampung Susweni sebesar 78,47 ha dan kebutuhan lahan sebesar 302,084. Dengan demikian, diperoleh $SL < DL$ sehingga daya dukung lahan dinyatakan defisit atau terlampaui.

Dari Hasil perhitungan daya dukung dengan menggunakan konsep

Perhitungan Sesuai Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No 17 Tahun 2009, Kampung Susweni Distrik Manokwari Timur mempunyai status daya dukung lahan yang defisit terhadap penduduk yang tinggal di kampung Susweni distrik manokwari timur. Dapat dikatakan bahwa kebutuhan lahan di kampung susweni lebih besar dari ketersediaan lahan di kampung susweni.

Ketersediaan lahan adalah lahan yang tersisa untuk digunakan sebagai lahan pertanian setelah semua lahan itu dimaksimalkan pemanfaatannya. Ketersediaan lahan ditentukan berdasarkan produksi aktual setempat dari semua komoditas yang ada di wilayah tersebut. Kebutuhan lahan adalah kebutuhan hidup minimum. Kebutuhan lahan tercemin pada kemungkinan penggunaan lahan untuk memenuhi kebutuhan tertentu.

Menurut data Wawancara Mengatakan bahwa daya dukung lahan yang surplus atau meningkat di pengaruhi oleh produksi di kampung susweni yang meningkat atau tinggi, di karenakan jumlah penduduk yang masih dalam jumlah kecil atau rendah, dan luas lahan yang masih banyak kosong, persentasi jumlah petani, dan luas lahan yang diperlukan untuk hidup layak, dan jenis komoditas yang ada di wilayah setempat di jual dari pada di konsumsi.

Menurut Mantra (1989), penurunan daya dukung lahan dipengaruhi oleh jumlah penduduk yang terus meningkat, luas lahan yang semakin berkurang, persentase jumlah petani dan luas lahan yang diperlukan untuk hidup layak, dan jenis komoditas yang ada di wilayah setempat.

Daya Dukung lahan yang defisit di kampung Susweni Distrik Manokwari Timur sangat di pengaruhi oleh jumlah penduduk yang terus meningkat setiap tahun. Kepadatan penduduk kampung Susweni merupakan tertinggi ketiga di Distrik Manokwari utara yaitu sebesar

101,15 orang/km² (Distrik Manokwari Timur dalam Angka, 2017). Penduduk yang terus bertambah menyebabkan tingkat pertumbuhan tersebut jauh lebih tinggi dibandingkan tingkat penambahan luas lahan untuk tanaman pangan. Faktor perilaku masyarakat terhadap lahan mempengaruhi daya dukung lahan itu sendiri. Penurunan kualitas sumber daya lahan akibat semakin kompleksnya permintaan kebutuhan pemilikan lahan atau pengolahan lahan juga mengakibatkan terjadinya penurunan daya dukung lahan.

Adanya pertambahan penduduk akan memerlukan pertambahan kebutuhan sandang, pangan dan papan. Ketidak-seimbangan pertambahan penduduk dengan pertambahan kebutuhan sangat mempengaruhi keadaan lingkungan hidupnya, yaitu lingkungan akan dieksploitasi besar-besaran untuk memenuhi kebutuhan hidup. Akibatnya daya dukung lingkungan akan berkurang dan terjadi kerusakan lingkungan yang serius. pertumbuhan penduduk yang tinggi akan menimbulkan berbagai dampak di antaranya adalah meningkatkan kebutuhan lahan baik untuk pemukiman, sarana infrastruktur, dan lahan pertanian. Pada kenyataannya terjadi kecenderungan penyempitan lahan untuk pertanian sebagai imbas dari pembangunan fisik suatu daerah. Di sisi lain pertambahan penduduk yang terus meningkat akan memicu penurunan kapasitas daya dukung lahan dan menyebabkan daya dukung lahan menjadi defisit. Pembangunan daerah pemukiman dan gedung sekolah dan pemerintah Provinsi Papua Barat di Kampung Susweni juga dapat menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi semakin berkurangnya lahan untuk pertanian.

Peningkatan daya dukung lahan dapat dilakukan dengan menambah jenis komoditas melalui penganekaragaman komoditi vertikal, rotasi, tumpangsari, dan penggunaan tanaman sela untuk

meningkatkan keaneragaman tanaman serta meningkatkan produksi tanaman untuk meningkatkan daya dukung lahan. Produksi adalah pendekatan pada total populasi tanaman per satuan luas. Disamping itu pemilihan komoditas dengan harga tinggi juga akan meningkatkan daya dukung lahan. Sedangkan untuk mengatasi penurunan daya dukung lahan menurut Hardjasoemantri (1989) dapat dilakukan antara lain dengan cara :

1. Konversi lahan, yaitu merubah jenis penggunaan lahan ke arah usaha yang lebih menguntungkan tetapi disesuaikan wilayahnya.
2. Intensifikasi lahan, yaitu dalam menggunakan teknologi baru dalam usaha tani
3. Konservasi lahan, yaitu usaha untuk mencegah

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisa maka kesimpulan dari penelitian ini di dapatkan status daya dukung lahan di katakan defisit, dimana ketersediaan lahan lebih kecil di dibandingkan kebutuhan lahan dengan ketersediaan lahan sebesar 78,47 ha dan kebutuhan lahan sebesar 302,084 ha.

DAFTAR PUSTAKA

- BPS. 2018. Distrik Manokwari Timur Dalam Angka Tahun 2018.
- Hardjasoemantri, 1989. Hukum Tata Lingkungan. Edisi Ke-empat, Universitas Gadjah Mada Press. Yogyakarta.
- Manik, K.E.S. (2003). Pengelolaan Lingkungan Hidup. Djembatan: Jakarta.
- Mantra, I. B. 1989. Pengantar Studi Demografi. Nur Cahaya. Yogyakarta.
- Moniaga, V. R. B. 2011. Analisis Daya Dukung Lahan Pertanian. Jurnal Agri-Sosioekonomi Vol 7 No 2 : 61-68
- Suganda, A., A. Rachman, dan Sutono. 2002. Petunjuk Pengambilan Contoh Tanah. Balittanah, Litbang, Departemen Pertanian. Bogor. 24 hal.
- Tim Mahasiswa KKN, 2017. Laporan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Mahasiswa Universitas Papua Di Kampung Susweni Distrik Manokwari Timur Kabupaten Manokwari