

KARAKTERISTIK BIOFISIK DAN SOSIAL EKONOMI YANG MEMPENGARUHI PRODUKTIVITAS LAHAN SAWAH PADA KAWASAN DAERAH ALIRAN SUNGAI PADANG GUCI KABUPATEN KAUR

Dian Sari¹, M. Faiz Barchia², Bandi Hermawan²

- 1) Program Studi Pasca Sarjana Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan, Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu.
- 2) Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu

ABSTRAK

Pertumbuhan penduduk yang tidak diimbangi dengan pertumbuhan produksi bahan pangan akan menimbulkan permasalahan pangan. Salah satu upaya yang harus dilakukan untuk mencegah timbulnya masalah ketersediaan pangan adalah pemaksimalan penggunaan lahan pertanian, dengan meningkatkan irigasi pada daerah aliran sungai dan diversifikasi pangan sehingga indeks pertanaman pangan akan meningkat. Penelitian ini dilakukan di empat wilayah kecamatan, yaitu Tanjung Kemuning, Kaur Utara, Padang Guci Hulu, Padang Guci Hilir, pada Daerah Aliran Sungai Padang Guci, Kabupaten Kaur. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan data tentang produktivitas sumberdaya lahan sawah pada Daerah Aliran Sungai Padang Guci Kabupaten Kaur dan data tentang tingkat perlakuan usaha tani padi sawah pada DAS tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa masyarakat di daerah Aliran Sungai Padang Guci sangat tergantung pada lahan sawah, yang ditunjukkan dengan jumlah penduduk yang mayoritas bekerja sebagai petani. Produksi padi sawah pada Daerah Aliran Sungai Padang Guci belum optimal, sebagaimana terlihat dari hasil rata-rata 4,21 ton/ha yang lebih rendah dari potensi hasil yang berkisar 5 ton/ha – 6,59 ton/ha. Karakteristik biofisik yang mempengaruhi produksi padi adalah varietas padi, irigasi dan pemupukan, sedangkan karakteristik sosial ekonomi yang mempengaruhi produksi padi adalah umur petani dan tenaga kerja.

Kata Kunci: Karakteristik, Biofisik, sosial ekonomi, produktivitas lahan sawah.

PENDAHULUAN

Kebutuhan bahan pangan terutama beras akan terus meningkat sejalan dengan pertambahan jumlah penduduk dan peningkatan konsumsi per kapita akibat peningkatan pendapatan. Namun dilain pihak upaya peningkatan produksi beras saat ini terganjal oleh berbagai kendala, seperti konversi lahan sawah subur yang masih terus berjalan, penyimpangan iklim (*anomaly iklim*), gejala kelelahan teknologi (*technology fatigue*), penurunan kualitas sumberdaya lahan (*soil sickness*) yang

berdampak terhadap penurunan dan atau pelandaian produktivitas (Promono, dkk. 2005).

Salah satu kunci keberhasilan swasembada adalah penyediaan input teknologi modern. Penggunaan teknologi modern yang dikenal dengan “Revolusi Hijau” dapat memecahkan masalah kekurangan produksi pangan. Akan tetapi revolusi hijau itu sendiri mendapatkan kritik dalam hal kerusakan lingkungan, terabaikannya teknologi lokal dan kelembagaan lokal. Selain itu revolusi hijau sendiri menimbulkan masalah

keidakmerataan dan kemiskinan. Sementara itu kebutuhan beras semakin meningkat, yang tercermin dari masih besarnya impor beras pada tahun 2002-2004. Kondisi ini terjadi akibat pertumbuhan produksi beras dalam negeri relatif rendah dibandingkan dengan peningkatan jumlah penduduk (Menurut Widodo dalam Vandalisna (2003).

Optimasi produktivitas padi di lahan sawah merupakan salah satu peluang peningkatan produksi gabah nasional. Hal ini sangat dimungkinkan bila dikaitkan dengan hasil padi pada agroekosistem ini masih beragam antar lokasi dan belum optimal. Rata-rata produksi padi adalah 4,7 t/ha, sedangkan potensinya dapat mencapai 6 – 7 t/ha. Belum optimalnya produktivitas padi di lahan sawah, antara lain disebabkan oleh; a) rendahnya efisiensi pemupukan; b) belum efektifnya pengendalian hama penyakit; c) penggunaan benih kurang bermutu dan varietas yang dipilih kurang adaptif; d) kahat hara K dan unsur mikro; e) sifat fisik tanah tidak optimal; f) pengendalian gulma kurang optimal (Makarim *dkk.*, 2000).

Pemanfaatan sumberdaya alam secara optimal dan rasional bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Pemanfaatan sumberdaya alam secara bijaksana sesuai dengan kaidah kelestarian tidak saja akan meningkatkan kesejahteraan masyarakat tetapi juga akan mendapatkan manfaat berkesinambungan. Oleh karena itu pemanfaatan sumberdaya alam yang bijaksana merupakan bagian dari upaya pengelolaan daerah aliran sungai (Sunaryo, *dkk.* 2002). Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan data tentang produktivitas sumberdaya lahan sawah pada Daerah Aliran Sungai Padang Guci Kabupaten Kaur dan data tentang tingkat

perlakuan usaha tani padi sawah pada DAS tersebut.

METODA PENELITIAN

Lokasi dan waktu

Penelitian dilakukan di empat wilayah kecamatan (Tanjung Kemuning, Kaur Utara, Padang Guci Hulu, Padang Guci Hilir) pada Daerah Aliran Sungai Padang Guci Kabupaten Kaur. Dipilihnya Wilayah ini sebagai lokasi penelitian karena daerah ini merupakan setral produksi padi untuk kabupaten Kaur. Penelitian ini dilakukan dari bulan Februari sampai bulan Maret 2012.

Pengambilan data

Populasi dalam penelitian dipilih secara purposive, yaitu masyarakat desa yang menjadi sentra padi sawah di Daerah Aliran Sungai Padang Guci. Penentuan sampel pada penelitian ini menggunakan metode yang dikembangkan oleh Slovin (Kusmayadi, 2000 dalam Yuliansyah, 2008).

$$n = \frac{N}{N \cdot d + 1}$$

n = Jumlah sampel; N = Jumlah populasi (dalam hal ini dimaksud adalah jumlah KK yang memiliki lahan sawah di daerah aliran sungai), dan d = Derajat Kepercayaan 90 % dengan tingkat kesalahan 0,2 (10%), sehingga

$$n = \frac{8133}{8133 \cdot 0,10 + 1} = 98,78$$

(Jadi Responden dibulatkan menjadi 99 Responden)

Pengamatan langsung dilapangan dilakukan untuk memperoleh data mengenai lenis jenis padi yang ditanam, tumbuhan yang ditanam sebagai tanaman selang oleh masyarakat, serta menggunakan literature sebagai perbandingan cara pengoptimalan pemanfaatan lahan sawah. Wawancara yang dilakukan berpedoman dengan kuisisioner.

Data sosial ekonomi dan kelembagaan diperlukan untuk memberikan gambaran rona lingkungan sosial, ekonomi, dan budaya masyarakat di wilayah DAS Padang Guci. Data sosial ekonomi diperoleh melalui wawancara terstruktur. Data yang diperlukan meliputi demografi penduduk, sosial masyarakat (tingkat pendidikan), ekonomi masyarakat (mata pencaharian, tingkat pendapatan), dan budaya masyarakat (adat istiadat, kebiasaan, dan lain-lain).

Data karakteristik Biofisik dan sosial ekonomi diperoleh dengan dua cara yaitu : 1). melakukan pengukuran-pengukuran di lapangan dan perhitungan terhadap informasi yang terdapat dalam peta, dan 2) melakukan tabulasi dari data sekunder, khususnya data sosial ekonomi.

Analisis data

Data-data biofisik disajikan dalam bentuk tabulasi dan grafik. Data tabulasi, dan grafik kemudian dianalisis secara deskriptif kualitatif/kuantitatif berdasarkan kategori/standar yang terdapat pada penelusuran pustaka acuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Sosial Ekonomi Responden

Umur petani responden memiliki kisaran antara 21 Tahun – 60 Tahun

dengan rata-rata 39,44 tahun (Tabel 1). Usia 31 – 40 tahun sebanyak 34 responden, dan umur 51-60 tahun yaitu 18 orang responden.

Tabel 1. **Distribusi Usia Petani Responden**

No	Usia (Thn)	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	21 – 30	19	19,20
2	31 – 40	34	34,34
3	41 – 50	28	28,28
4	51 – 60	18	18,18
Jumlah		99	100,00
Rata Rata		39,44	

Sumber : Data Primer diolah 2012

Faktor usia sangat mempengaruhi kinerja petani dalam berusaha tani, dimana nilai produksi meningkat seiring dengan peningkatan usia responden. Persamaan linier dari hubungan antara usia dan produksi yaitu $y = 3.342 + 0.021 x$, $r = 0.532$, dari persamaan ini terlihat bahwa ada pengaruh antara peningkatan umur dan peningkatan produksi padi.

Jumlah tenaga kerja tertinggi adalah 4 orang dengan responden 53 orang dengan persentase 53,53 % sedangkan terendah menggunakan tenaga kerja sebanyak 2 orang dengan jumlah responden 17 orang, dengan persentase 17,17 % (Tabel 2).

Tabel 2. **Distribusi Petani Berdasarkan Tenaga Kerja**

No	Jumlah Tenaga kerja (Orang)	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	2	17	17,17
2	3	29	29,29
3	4	53	53,53
Jumlah		99	100,00

Sumber: Data Primer diolah 2012

Hubungan antara tenaga kerja dan produksi mengikuti persamaan garis linier $y = 0.095 x + 3.888$, $r = 0.999$

Varietas padi Invari merupakan varietas yang dominan ditanam oleh para responden dengan 49 orang responden atau 49,49 %, karena varietas invari pada

saat itu merupakan varietas percontohan dari Dinas Pertanian Kabupaten Kaur. Nilai terendah responden memilih varietas IR 64 yaitu 11 orang atau 11,11 %.

Menurut Balai Besar Penelitian Tanaman Padi, 2008 bahwa perbandingan rata-rata produksi antara varietas Inpari : IR 64 : Ciherang adalah 6,59 t/ha : 5,0 t/ha: 6,0 t/ha.

Produksi rata-rata untuk irigasi $\frac{1}{2}$ teknis adalah 5,1 ton/ha dengan Standar Deviasi adalah 0,70 dan 3,53 ton/ha untuk irigasi sederhana dengan standar deviasi 0,68.

Jenis pupuk yang digunakan adalah pupuk Urea, NPK, KCl, SP36 dan Ponska dimana rata-rata penggunaan dosisnya yaitu Urea 150 Kg/ha, SP36 dosisnya 100 Kg /ha, pupuk KCl 81,25 Kg/ha dan pupuk Ponska 175Kg/ha. Responden menggunakan dosis pupuk urea 100 kg/ha, SP 36 100 kg/ha, KCl 75 kg/ha dan ponska 150 kg/ha dengan jumlah responden sebanyak 21

orang atau 21,21 %, (Tabel 4).

Produksi tertinggi pada dosis pupuk ke 2 yaitu urea 150 kg/ha, SP 36 100 kg/ha, KCl 75 kg/ha dan ponska 150 Kg/ha. Produksi terendah pada penggunaan pupuk dengan dosis urea 150 kg/ha, SP 36 100 kg/ha, KCl 100 kg/ha dan ponska 200 Kg/ha.

Pemupukan mempengaruhi produksi padi, sebagaimana terlihat dari beragamnya tingkat pemupukan oleh petani, sehingga hasil produksi yang diharapkan masih belum optimal. Terdapat kecenderungan petani lahan sawah irigasi di sentra produksi beras untuk selalu menambah takaran pupuk, terutama Nitrogen guna mengatasi permasalahan pelandaian produksi, Pemupukan urea, apabila mengikuti aturan penggunaannya yaitu 265 Kg /ha, yang dikombinasikan dengan penerapan teknologi yang lain akan meningkatkan efisiensi pemupukan urea

Tabel 3. Distribusi Petani Berdasarkan Varietas Benih Padi

No	Nama Varietas	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	Cigelis	17	17,17 %
2	Invari	49	49,49 %
3	IR 64	11	11,11 %
4	Ciherang	22	22,22 %
Jumlah		99	100,00

Sumber : Data Primer diolah 2012

Tabel 4. Distribusi Petani Berdasarkan Jenis pemupukan

No	Jenis Pupuk				Total	Jumlah (Orang)	Persentase (%)	Produksi rata-rata (ton/ha)
	Urea	SP36	KCl	Ponska				
1.	100	100	75	150	425	21	21,21	4,09
2.	100	100	75	200	475	18	18,18	4,5
3.	150	100	75	150	475	19	19,19	4,13
4.	150	100	100	150	500	7	7,07	4,35
5.	150	100	100	200	550	10	10,10	4,05
6.	150	100	75	200	525	14	14,14	4,17
7.	200	100	75	150	525	4	4,04	4,37
8.	200	100	75	200	575	6	6,06	4,08
Juml	1200	800	625	1400	4050	99	100,00	33,74
Rata2	150	100	81,25	175	506,25			

Sumber : Data Primer diolah 2012

mencapai 40 % (Pramono dkk ., 2001) Kelebihan dan kekurangan pupuk akan berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman seperti kekurangan fosfat dapat mengakibatkan pertumbuhan tanaman menjadi kerdil, lamban pemasakan dan produksi tanaman rendah. (Hakim, dkk, 1986). Menurut Hakim dkk (1986), kalium mempunyai fungsi penting dalam proses fisiologi tanaman, yaitu dalam metabolisme dan absorpsi hara. Kemampuan tanah untuk menyediakan kalium dapat diketahui dari susunan mineral yang terdapat dalam tanah. Umumnya mineral leusit dan biotit merupakan sumber langsung dalam kalium bagi tanaman. Gejala tanaman yang kekurangan kalium adalah daun menjadi mengerut atau kering terutama pada daun tua, walaupun tidak merata. Tanaman yang mengalami kekurangan unsur ini akan terlihat bercak merah coklat serta daunnya akan mengering dan mati, buah tumbuhan tidak sempurna, kecil dan serta tidak tahan simpan (Soepardi, 1983 dalam mipianto, 2006)

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Masyarakat di Daerah Aliran Sungai Padang Guci sangat tergantung pada lahan sawah. Hal ini ditunjukkan dengan jumlah penduduk yang mayoritas bekerja sebagai petani.
2. Produksi padi sawah pada Daerah Aliran Sungai Padang Guci belum optimal, sebagaimana terlihat dari hasil rata-rata 4,21 ton/ha yang lebih rendah dari potensial yang berkisar antara 5 ton/ha – 6,59 ton/ha.

3. Karakteristik biofisik yang mempengaruhi produksi padi adalah varietas, irigasi dan pemupukan.
4. Karakteristik sosial ekonomi yang mempengaruhi produksi padi adalah umur petani dan tenaga kerja.

DAFTAR PUSTAKA

- Barmin. 2002. *Budidaya Tanaman Pangan*. Jakarta. CV. Ricardo.
- Basaruddin, dkk. 1997. *Budidaya Padi Sawah di Lahan Pasang Surut*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Hakim, dkk. 1986. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. Penerbit Universitas Lampung. Bandar Lampung. 488 hlm.
- Makarim, A.K., U.G. Kartasmita. 2000. *Teknologi Produksi Padi Sawah*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor.
- Mipianto, 2006. *Pengaruh Pemberian Pupuk Kantang dan Pupuk daun (plant catalys) terhadap pertumbuhan tanaman alpokat*. Skripsi. Universitas Lampung. Lampung
- Joko P, dkk. 2005. *Upaya Peningkatan Produktivitas Padi Sawah Melalui Pendekatan Pengelolaan Tanaman dan Sumberdaya Terpadu*. *Jurnal Agrosains* 7(1): 1-6.
- Maspary. 2011. <http://www/Pertanian/2012/dosis-dan-cara-pemupukan-padi.html> 8 Januari 2012.
- Promono, dkk. 2005. *Upaya Peningkatan Produktivitas Padi Sawah Melalui Pendekatan Pengelolaan Tanaman dan Sumberdaya Terpadu*. *Jurnal Agrosains* 7(1):1-6.

- Soepardi, G. 1983. Sifat dan Ciri Tanah. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 591 hlm.
- Vandalisna, 2008. Konservasi Lahan Padi Sawah (*Oryza sativa*, L) dengan system pengolahan tanaman terpadu (PTT) Didesa Aman damai Kecamatan Kuala kabupaten Langkat. Universitas Sumatera Utara.
- Yusmaini. 2010. Determinant yang mempengaruhi efisiensi teknis budidaya kentang merah (*Red Pontiac*) di dataran sedang Bengkulu. Tesis. Universitas Bengkulu. Bengkulu.