

EVALUASI POTENSI PENGAIRAN CALON LOKASI PERLUASAN SAWAH DI KABUPATEN TULANG BAWANG, PROVINSI LAMPUNG

EVALUATION OF IRRIGATION POTENTIAL AREA FOR PADDY FIELD EXTENSION IN THE DISTRICT OF TULANG BAWANG, LAMPUNG PROVINCE

Ahmad Thoriq dan Rizky Mulya Sampurna

Laboratorium Sistem dan Manajemen Mekanisasi Pertanian
Departemen Teknik Pertanian dan Biosistem, Fakultas Teknologi Industri Pertanian,
Universitas Padjadjaran

✉ komunikasi penulis, email: thoriq.unpad@gmail.com

Naskah ini diterima pada 28 September 2016; revisi pada 11 Oktober 2016;
disetujui untuk dipublikasikan pada 26 Oktober 2016

ABSTRACT

Water resources availability is a key that must be met in the paddy field extension due to water is needed for the growth of paddy. This study was to evaluate the potential of irrigation area for paddy field extension in Tulang Bawang, Lampung. The study began with the preparation phase, followed by field coordination, mobilization teams, survey and investigation of the potential for irrigation area, processing and analysis of data field. The results showed that potential location of water resources in Tulang Bawang river and Pidada river with instantaneous discharge ranged 1180-3775470 liters/sec. Those water resources are located above the candidate sites and will be used to irrigate candidates area varied from 74.39 to 1381.71 hectares. Driest month occurs in August about 85.5 mm/month of rainfall while wet months in January about 353.33 mm/month of rainfall with annual rainfall ranges from 2372 to 2539 mm/year.

Keywords: irrigation, Tulang Bawang, paddy field extension

ABSTRAK

Ketersediaan sumber air merupakan syarat utama yang harus dipenuhi dalam kegiatan perluasan sawah, hal ini karena air dimanfaatkan untuk pertumbuhan tanaman padi. Penelitian ini bertujuan melakukan evaluasi potensi pengairan calon lokasi perluasan sawah di Kabupaten Tulang Bawang Provinsi Lampung. Penelitian diawali dengan tahap persiapan, dilanjutkan dengan koordinasi lapangan, mobilisasi tim, survey dan investigasi potensi pengairan, pengolahan dan analisis data lapangan. Hasil penelitian menunjukkan sumber air calon lokasi berasal dari sungai Tulang Bawang dan sungai Pidada dengan debit sesaat berkisar antara 1180 – 3775470 liter/detik. Sumber air tersebut berada di atas calon lokasi dan akan dimanfaatkan untuk mengairi calon lokasi dengan luas bervariasi berkisar antara 74,39 – 1381,71 hektar. Bulan terkering terjadi bulan Agustus, dengan rata-rata curah hujan 85,5 mm/bulan sedangkan bulan basah terjadi pada bulan Januari, rata-rata curah hujan 353,33 mm/bulan dengan curah hujan tahunan berkisar antara 2372 – 2539 mm/tahun.

Kata kunci : pengairan, Tulang Bawang, perluasan sawah

I. PENDAHULUAN

Menurut BPS (2016) 40 % luas lahan sawah di Indonesia berada di pulau Jawa dan Bali. Padahal sejak tahun 2010 di pulau Jawa dan Bali sudah terjadi defisit air dan laju alih fungsi lahan yang berimplikasi pada ketidakpastian pasokan pangan, karena Pulau Jawa dan Bali berkontribusi sebesar 60% terhadap produksi padi nasional (Suswono, 2012). Faktor utama

yang mempengaruhi alih fungsi lahan yaitu, kelangkaan sumber daya lahan dan air, dinamika pembangunan, dan peningkatan jumlah penduduk (Pasandaran, 2006). Peningkatan produksi padi melalui perluasan sawah masih dimungkinkan, karena potensi lahan yang sesuai untuk perluasan sawah cukup luas. Menurut Suswono (2012) Potensi lahan yang dapat dikembangkan untuk dijadikan sawah baru mencapai 7,31 juta hektar namun dalam

pengembangan lahan potensial terdapat beberapa permasalahan diantaranya lahan berada dikawasan hutan sehingga harus dialihfungsikan menjadi areal penggunaan lain, lahan berada dikawasan HGU, ketersediaan sumber air, aspek lingkungan, dan masalah *political will*.

Salah satu syarat utama yang harus dipenuhi dalam kegiatan perluasan sawah adalah ketersediaan sumber air hal ini karena air dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman padi. Menurut Dirjen PSP (2015) hanya 57,07 % dari total luas lahan sawah di Indonesia yang sudah memiliki irigasi teknis. Secara parsial hanya sawah di Jawa, Bali, Nusa Tenggara saja yang secara persentase memiliki sawah beririgasi teknis lebih besar dari pada sawah dengan irigasi non teknis. Sementara digugus pulau lain, cenderung banyak sawah dengan tanpa irigasi teknis. Di Provinsi Lampung tercatat sebanyak 58,26 % sawahnya belum memiliki irigasi teknis sehingga sejak tahun 2014 pembangunan jaringan irigasi diintegrasikan dengan pelaksanaan perluasan areal sawah. Penelitian ini bertujuan melakukan evaluasi potensi pengairan calon lokasi perluasan sawah di Kabupaten Tulang Bawang Provinsi Lampung.

II. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada Bulan April – Agustus 2016. Pengambilan data lapang dilakukan di Kabupaten Tulang Bawang Provinsi Lampung sedangkan analisis data lapang dilakukan di Laboratorium Sistem Manajemen Mekanisasi Pertanian Universitas Padjadjaran.

Peralatan yang digunakan untuk survei potensi pengairan terdiri atas 1) GPS hand helde, 2) Alat pengukur debit air permukaan, 3) Meteran, dan 4) ATK, Sedangkan bahan yang digunakan untuk survei potensi pengairan adalah 1) Data curah hujan, dan 2) Kuisisioner

Penelitian diawali dengan tahap persiapan, dilanjutkan dengan koordinasi lapang, mobilisasi tim, survey dan investigasi potensi pengairan, pengolahan dan analisis data lapang. Tahap persiapan yang dilakukan yaitu berupa persiapan tim dan peralatan pengukuran. Tim yang akan

dikirim untuk pengambilan data lapang di latih berkenaan dengan teknik dan cara pengukuran parameter potensi pengairan yang terdiri atas jenis mata air, debit, lebar sungai, titik koordinat pengukuran, jarak ke calon lokasi cetak sawah, dan letak/ posisi sumber air terhadap calon lokasi. Peralatan yang dipersiapkan dipastikan dalam kondisi baik dan layak pakai.

Koordinasi lapang dilakukan melalui komunikasi dengan Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Lampung, Dinas Pertanian Kabupaten Tulang Bawang dan kelompok tani calon lokasi perluasan sawah. Koordinasi lapang bertujuan untuk memastikan transportasi ke lokasi dan akomodasi selama tim peneliti melakukan survei lapang.

Survei potensi pengairan diawali dengan penentuan titik pengukuran. Acuan yang digunakan dalam penentuan titik pengukuran adalah dengan melihat sumber air yang terdekat dengan hamparan /blok calon lokasi. Survei potensi pengairan dilakukan dengan mengecek secara langsung sumber air dengan diantar oleh seorang pemandu yang mengerti calon lokasi dan sumber air. Parameter yang diukur dari kegiatan survei potensi pengairan adalah jenis mata air, debit, lebar sungai, titik koordinat pengukuran, jarak ke calon lokasi cetak sawah, dan letak/ posisi sumber air terhadap calon lokasi. Koordinat titik pengukuran kemudian diplot ke peta hasil pengukuran.

Hasil pengukuran kemudian dianalisis sehingga dapat diketahui potensi sumber air yang ada dapat memenuhi luasan (hektar) areal calon sawah baru. Standar penentuan luasan terairi didasarkan pada standar perencanaan irigasi yaitu sebesar 1 liter per detik perhektar. Hasil analisis sumber air sangat berpengaruh besar terhadap kelayakan calon lokasi cetak sawah.

Penentuan kelayakan sumber air pada survei Calon Petani Calon Lokasi (CPCL) ditentukan berdasarkan karakteristik data klimatologi calon lokasi, letak sumber air terhadap calon lokasi / blok dan besaran debit. Calon lokasi dianggap layak dilihat dari potensi pengairan jika sumber air terletak diatas calon lokasi dengan besaran debit minimal 5 liter perdetik. Indikator dan cara penentuan identifikasi potensi pengairan

Tabel 1. Indikator dan cara penentuan identifikasi potensi pengairan

No	Indikator	Cara penentuan
1.	Temperatur >21°C atau setara dengan <1000 m dpl untuk batas Kelas Kesesuaian Lahan (KKL) S3 (Sesuai Marjinal).	Data dari BMKG atau menggunakan peta RBI skala 1:50.000
2.	Sumber Air dari Curah hujan, air permukaan (sungai, rawa) atau air tanah	Dari data BMKG dan pengamatan sumber air (debit sungai, rawa, kedalaman air tanah).
a.	Sawah Irigasi: ada air irigasi	a. Berada dalam Daerah Irigasi (DI) yang sudah ada
b.	Sawah Tadah Hujan: Curah hujan >1000 mm/th; Bulan Basah (curah hujan 200 mm/bulan) minimal 3 bulan	b. Data curah hujan dari stasiun pencatat hujan di lokasi terdekat
c.	Sawah Pasang Surut: Tipe luapan A dan B dengan salinitas air <4 dS/m; Tipe C dan D dari curah hujan >1000 mm/th. Bulan Basah (curah hujan 200 mm/bulan) minimal 3 bulan	c. Data curah hujan dari stasiun pencatat hujan di lokasi terdekat
a.	Sawah Lebak: Curah hujan/ bulan kering (curah hujan <100 mm/bulan) 2-8 bulan	d. Data curah hujan dari stasiun pencatat hujan di lokasi terdekat

Sumber : Direktorat Perluasan dan Perlindungan Lahan Kementerian Pertanian, 2016

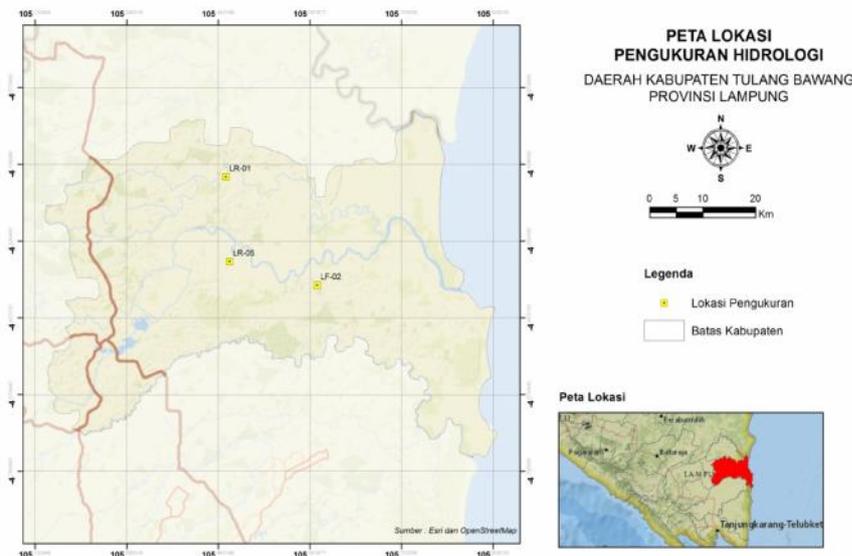
mengacu pada pedoman teknis survey dan investigasi calon petani calon lokasi dan pemetaan desain perluasan sawah tahun 2016 seperti dapat dilihat pada Tabel 1.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Evaluasi Sumber Air Calon Lokasi

Pengamatan sumber air dilakukan pada 4 kecamatan yang meliputi 6 Desa. Titik pengukuran calon lokasi dapat dilihat pada Gambar 1.

Berdasarkan survei yang dilakukan, jenis sumber air yang berada pada calon lokasi berupa sungai. Posisi sungai lebih tinggi dibandingkan calon lokasi dan letaknya bersebelahan dengan calon lokasi. Untuk mengakses sumber air tersebut dibutuhkan sarana/prasarana pintu air, saluran irigasi namun beberapa lokasi telah tersedia jaringan irigasi sederhana. Tabulasi hasil survey potensi pengairan dapat dilihat pada Tabel 2.



Gambar 1. Koordinat pengukuran calon lokasi

Tabel 2. Rekapitulasi potensi pengairan di Kabupaten Tulang Bawang

No	Kecamatan	Desa	Luas Potensi Calon Lokasi (Ha)	Jenis Sumber Air	Letak Sumber Air Thd Lahan	Debit Sesaat (l/dtk)
LR-01	Penawar Aji	Suka Makmur	401,36	Sungai	Di atas	1180
LR-05	Rawa Pitu	Panggung Mulya	1381,71	Sungai	Di atas	37675
LR-19	Rawa Pitu	Andalas Cermi	279,74	Sungai	Di atas	37675
LR-14	Rawa Pitu	Gedung Jaya	398,79	Sungai	Di atas	3775470
LF-02	Gedung Meneng	Gunung Tapa	624,12	Sungai	Di atas	212160
LF-13	Rawa Jitu Selatan	Karya Jitu Mukti	74,39	Sungai	Di atas	47920
			3160,11			

Berdasarkan Tabel 2 sumber air calon lokasi memiliki debit sesaat berkisar antara 1180 – 3775470 liter/detik. Sumber air tersebut akan dimanfaatkan untuk mengairi calon lokasi dengan luas bervariasi berkisar antara 74,39 – 1381,71 hektar. Evaluasi teknis sumber air dilakukan pada periode Juni – Juli 2016 dimana berdasarkan data klimatologi pada bulan tersebut memiliki curah hujan minimal pada bulan Juni sebesar 124 mm/bulan dan pada bulan Juli sebesar 93 mm/bulan. Sedangkan bulan terkering terjadi pada bulan Agustus dengan curah hujan 84 mm/bulan. Menurut pedoman teknis survey dan investigasi calon petani calon lokasi dan pemetaan desain perluasan sawah tahun 2016 luas lahan minimal yang dinyatakan layak untuk dijadikan sawah baru adalah 5 hektar dalam satu hamparan, luasan tersebut membutuhkan debit minimal 5 liter perdetik. Berdasarkan karakteristik sumber air, calon lokasi layak dijadikan sawah baru.

3.2 Analisis Klimatologi Calon Lokasi

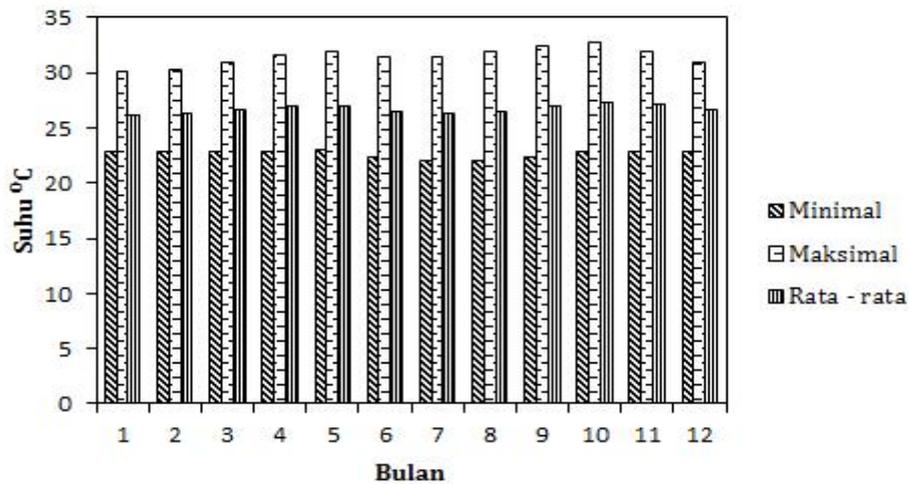
Klasifikasi iklim calon lokasi perluasan di Kabupaten Tulang Bawang berdasarkan Sistem Köppen-Geiger merupakan Af (Iklim Tropik Basah). Sehingga daerah tersebut juga diklasifikasikan sebagai Iklim Hutan Hujan Tropis, dengan karakter iklim memiliki kelembaban di atas 60% sepanjang tahun. Jika diklasifikasi berdasarkan banyak sedikitnya sinar matahari yang diterima oleh permukaan bumi, Calon lokasi perluasan sawah di Kabupaten

Tulang Bawang masuk dalam daerah yang beriklim tropis. Adapun altitude atau ketinggian dari daerah tersebut adalah 19 - 26 mdpl.

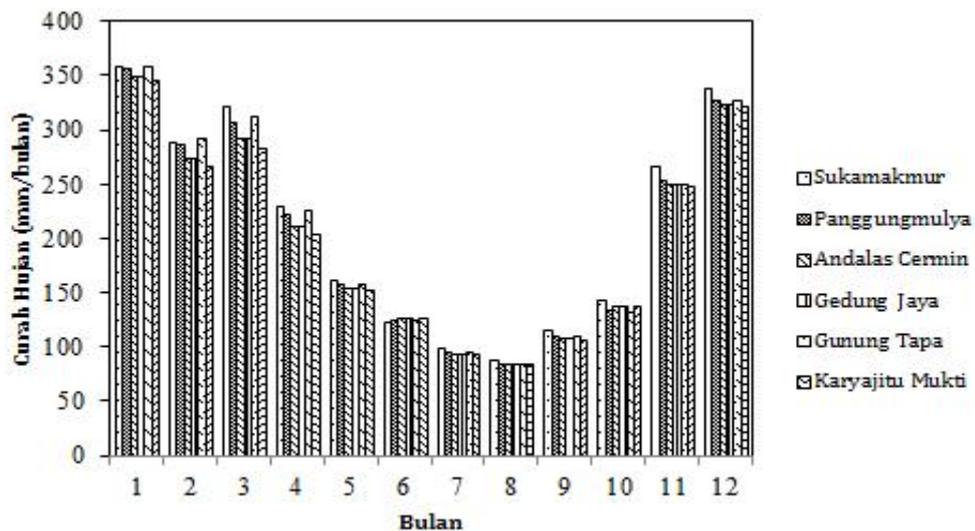
Suhu rata-rata calon lokasi perluasan sawah di Kabupaten Tulang Bawang adalah sebesar 26,7 °C. Dimana suhu tertinggi terjadi di bulan Oktober sebesar 32,7 °C, sedangkan suhu terendah berada di bulan Juli – Agustus sebesar 22 °C. Berdasarkan syarat pada pedoman umum cetak sawah, karakteristik suhu pada calon lokasi harus > 20°C, artinya calon lokasi layak untuk pertumbuhan tanaman padi. Sebaran suhu calon lokasi perluasan sawah di Kabupaten Tulang Bawang dapat dilihat pada Gambar 2.

Bulan terkering yang terjadi di calon lokasi adalah Agustus, dengan rata – rata curah hujan 85,5 mm/bulan sedangkan bulan basah terjadi pada bulan Januari, rata-rata curah hujan 353,33 mm/bulan. Curah hujan tahunan berkisar antara 2372 – 2539 mm/tahun. Berdasarkan hasil survey, calon lokasi sawah baru di Kabupaten Tulang Bawang merupakan jenis sawah pasang surut dengan syarat curah hujan >1000 mm/tahun dan curah hujan >200 mm/bulan minimal 3 bulan. Karakteristik curah hujan yang terjadi pada calon lokasi di Kabupaten Tulang Bawang dapat dilihat pada Gambar 3.

Sistem irigasi yang direkomendasikan bagi calon lokasi di Desa Suka Makmur Kecamatan Penawar Aji Kabupaten Tulang Bawang adalah



Gambar 2. Suhu udara calon lokasi perluasan sawah di Kabupaten Tulang Bawang berdasarkan bulan (diolah dari <http://id.climate-data.org/>)



Gambar 3. Curah hujan calon lokasi perluasan sawah di Kabupaten Tulang Bawang berdasarkan bulan (diolah dari <http://id.climate-data.org/>)

membuat jaringan irigasi untuk mengalirkan air secara gravitasi ke lokasi pertanaman. Kondisi lahan yang berupa Rawa memerlukan sistem drainase yang baik untuk menghindari terjadinya genangan dan mencegah terjadinya salinitas di tanah, agar tanaman dapat tumbuh secara optimal.

IV. KESIMPULAN

1. Bulan terkering yang terjadi pada bulan Agustus, dengan rata - rata curah hujan 85,5 mm/bulan sedangkan bulan basah terjadi pada bulan Januari, rata-rata curah hujan 353,33 mm/bulan dengan curah hujan > 100 mm/bulan terjadi selama 10 bulan pertahun

dan curah hujan > 200 mm terjadi 6 bulan pertahun. Curah hujan tahunan berkisar antara 2372 – 2539 mm/tahun.

2. Calon lokasi perluasan sawah merupakan jenis sawah pasang surut dengan syarat curah hujan >1000 mm/tahun dengan curah hujan >200 mm/bulan minimal 3 bulan.
3. Secara klimatologi, calon lokasi cetak sawah yang berada di Kabupaten Tulang Bawang sangat layak dijadikan sawah baru.
4. Suhu rata-rata calon lokasi perluasan sawah adalah sebesar 26,7 °C, suhu tertinggi terjadi di bulan Oktober sebesar 32,7 °C, sedangkan suhu terendah berada di bulan Juli – Agustus sebesar 22 °C.

5. Debit sesaat berkisar antara 1180 – 3775470 liter/detik. Sumber air tersebut akan dimanfaatkan untuk mengairi calon lokasi dengan luas berkisar antara 74,39 – 1381,71 hektar.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Lampung dan Fakultas Teknologi Industri Pertanian atas kerjasama dalam Pekerjaan Survei Investigasi Calon Petani Calon Lokasi (CPCL) Perluasan Sawah di Provinsi Lampung.

DAFTAR PUSTAKA

BPS. 2016. Luas Lahan Sawah Menurut Provinsi 2003 -2013 [Tabel Dinamis]. Tersedia pada <https://www.bps.go.id/linkTableDinamis/view/id/895>.

Direktorat Perluasan dan Perlindungan Lahan. 2016. Pedoman Teknis Survey dan Investigasi Calon Petani Calon Lokasi Dan Pemetaan Desain Perluasan Sawah Tahun 2016. Direktorat Perluasan dan Perlindungan Lahan, Direktorat Jenderal Prasarana dan Sarana Pertanian, Kementerian Pertanian.

Direktorat Jenderal Prasarana dan Sarana Pertanian (Dirjen PSP). 2015. Statistik Prasarana dan Sarana Pertanian Tahun 2011 – 2015. Direktorat Perluasan dan Perlindungan Lahan, Direktorat Jenderal Prasarana dan Sarana Pertanian, Kementerian Pertanian.

<http://id.climate-data.org/>. Iklim Lampung. Tersedia pada <http://id.climate-data.org/region/1209/?page=18>.

Suswono. 2012. Penyediaan Lahan Pangan. Jakarta Food Security Summit, 7-10 Februari 2012.

Pasandaran E. 2006. Alternatif kebijakan pengendalian konveris lahan sawah beririgasi di Indonesia. *Jurnal Litbang Pertanian* 25 (4) : 123 - 129