

ANALISIS PELUANG CURAH HUJAN UNTUK PENETAPAN POLA DAN WAKTU TANAM SERTA PEMILIHAN JENIS KOMODITI YANG SESUAI DI DESA MASBAGIK KECAMATAN MASBAGIK KABUPATEN LOMBOK TIMUR

Analysis on Rainfall Probability for Determine Pattern and Planting Period and Selection of Appropriate Commodity at Masbagik Village in Masbagik District East Lombok

Iga Dainty¹, Sirajuddin H. Abdullah^{1,*}, Asih Priyati¹

¹Program Studi Teknik Pertanian, Fakultas Teknologi Pangan dan Agroindustri,
Universitas Mataram

E-mail^{*}): sirajuddin hajiabdullah@gmail.com

Diterima: 2 Februari 2016

Disetujui: 10 Maret 2016

ABSTRACT

Climatic factor, such as rainfall, greatly contributes to the availability of water for crops. Farmers set a schedule and cropping patterns based on habits, such as the period of rainy month. This method is lack precision on determining crops pattern and often increasing the risk of crop failure. This study aims to determine rainfall probability in Masbagik village on growing season of 2015-2016. Research method was descriptive analytical method. Results of this research revealed that the general rainfall pattern of the study area was still following general pattern of the previous year. Rain probability that approached natural precipitation at the field of study was 50%, with the highest limits at December by 304.5 mm and the lowest at October by 37 mm, while general rainfall probability was normal. Rainy season was predicted to start at mid-November and end at early June, while dry season occurs from early May and end in early November. Recommended scenario of the first growing season for the crop is starting at mid-November until the end of February and the second growing season start at mid-March until June 2015. Moreover, planting time for growing rice can be carried out at mid-October, while from early March growing crops is more suitable.

Keywords: *rainfall, type of commodity, cropping pattern*

ABSTRAK

Faktor iklim berupa curah hujan merupakan faktor yang sangat berperan terhadap ketersediaan air bagi tanaman. Petani menetapkan jadwal dan pola tanam berpedoman pada kebiasaan yang turun menurun. Penetapan seperti itu selain pola tanam kurang optimal juga seringkali mendatangkan resiko gagal panen. Penelitian ini bertujuan menghitung peluang terjadinya hujan di desa Masbagik pada musim tanam 2015-2016. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif analitis. Dari hasil penelitian diketahui bahwa pola umum curah hujan di daerah penelitian masih mengikuti pola umum tahun sebelumnya. Peluang terjadinya hujan yang mendekati curah hujan lapangan sebesar 50% dengan batas tertinggi di bulan Desember sebesar 304,5 mm dan terendah pada bulan Oktober sebesar 37 mm dengan curah hujan secara umum bersifat normal. Prediksi awal musim hujan jatuh di pertengahan bulan November dan berakhir di awal bulan Juni dan musim kemarau terjadi mulai awal bulan Mei dan berakhir di awal bulan November. Skenario pola tanam yang direkomendasikan adalah musim tanam pertama dimulai pertengahan November sampai akhir Februari dan musim tanam kedua pertengahan Maret sampai pertengahan Juni 2015. Adapun waktu tanam untuk tanaman padi dilakukan pada pertengahan bulan Oktober, sedangkan tanaman palawija dilakukan pada awal Maret.

Kata kunci: curah hujan, jenis komoditi, pola tanam

PENDAHULUAN

Berdasarkan letak astronominya, Indonesia terletak di daerah tropis. Indonesia merupakan negara yang dilalui oleh garis khatulistiwa dan diapit oleh dua benua dan samudera. Hal ini menjadikan Indonesia sebagai daerah penemuan sirkulasi *meridional* (Utara-Selatan) dan sirkulasi *zonal* (Timur-Barat). Kedua sirkulasi ini sangat mempengaruhi keragaman iklim Indonesia.

Nusa Tenggara Barat (NTB) memiliki lahan kering yang luasnya mencapai 1,8 juta ha atau 83,25% dari luas wilayah, namun yang sudah digunakan tanaman pangan adalah seluas 211.635 ha dan tegalan/kebun seluas 171.000 ha (Anonim, 2002). Kabupaten Lombok Timur merupakan salah satu kabupaten Nusa Tenggara Barat yang mempunyai lahan kering seluas 151.694 ha. Air merupakan salah satu kendala utama dalam pembangunan lahan kering di NTB karena umumnya daerah NTB merupakan daerah *semi arid tropic* dimana curah hujan biasanya relatif tinggi (1000-250 mm/tahun) namun hujan hanya terjadi pada beberapa bulan saja (3-4 bulan) (Alkushima, 2004).

Secara geografis, Kabupaten Lombok Timur terletak antara 116°-117° Bujur Timur dan antara 8°-9° Lintang Selatan. Luas wilayah Kabupaten Lombok Timur adalah 2.679,88 km² yang terdiri dari daratan seluas 1.605,33 km² (40,09%). Kabupaten Lombok Timur bagian utara merupakan daerah pertanian yang subur dan merupakan lereng Gunung Rinjani dengan ketinggian 3.726 m. Sementara itu daerah selatan merupakan lahan kering dengan curah hujan relatif rendah.

Pentingnya informasi tentang cuaca atau iklim, maka telah dikenal beberapa model pendugaan cuaca atau iklim. Dewasa ini telah banyak dikembangkan berbagai jenis permodelan untuk analisis iklim disuatu tempat atau daerah. Hal ini dimaksudkan untuk memudahkan dalam mengetahui informasi iklim yang terjadi. Ada beberapa model yang dapat membantu untuk memprediksi keadaan cuaca musim berikutnya, salah satu diantaranya adalah pendugaan atau menganalisis peluang secara klimatologis. Model ini adalah model yang sangat sederhana yang dapat dilakukan.

Jadwal dan pola tanam di lahan kering sangat ditentukan oleh kondisi curah hujan

bulanan di wilayah yang bersangkutan. Saat ini petani menetapkan jadwal dan pola tanam berpedoman pada kebiasaan yang turun menurun, antara lain berdasarkan bulan dan terjadinya hujan. Penetapan seperti ini selain pola tanam kurang optimal juga seringkali mendatangkan risiko gagal panen akibat kegagalan prediksi. Curah hujan dan ketersediaan air dalam tanah merupakan dua faktor penting dalam memenuhi kebutuhan air tanaman, terutama untuk tanaman-tanaman pertanian yang diusahakan di lahan tadah hujan beriklim kering. Ramalan hujan secara klimatologis merupakan aspek dalam pemakaian ilmu pengetahuan dan teknologi dalam bidang pertanian. Atas dasar itu maka kajian-kajian tentang iklim perlu dilakukan.

Dari uraian di atas, maka telah dilakukan penelitian tentang “Analisis Peluang Curah Hujan Untuk Penetapan Pola Dan Waktu Tanam Serta Pemilihan Jenis Komoditi yang Sesuai di Desa Masbagik Kecamatan Masbagik Kabupaten Lombok Timur”.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Deskriptif Analitis dengan menggunakan data sekunder yang berupa data curah hujan. Pelaksanaannya meliputi beberapa tahap, yaitu: observasi, pengumpulan data, analisis data, penjabaran data dan penarikan kesimpulan.

Parameter Penelitian

Pola Umum Curah Hujan Daerah Penelitian

Pola umum curah hujan dapat ditentukan dengan cara mengetahui data curah hujan rata-rata bulanan selama 10 tahun terakhir. Selanjutnya diamati saat terjadinya curah hujan maksimum dan minimum pada daerah penelitian.

Peluang Terjadinya Curah Hujan

Analisis data curah hujan dilakukan untuk dapat mengkaji peluang terjadinya hujan pada musim (2015-2016) di Desa Masbagik. Data curah hujan yang digunakan, yaitu data curah hujan 10 tahun terakhir (2005-2014). Data curah hujan tersebut ditabulasi menjadi data curah hujan mingguan dan bulanan.

Untuk menghitung kemungkinan kejadian curah hujan bulanan, peluang curah hujan mingguan dan peluang curah hujan

bulanan dapat dihitung dengan persamaan matematik menurut Bey (1993) yaitu:

$$F = \frac{m}{n+1} \dots\dots\dots 1)$$

Dimana :

F = Kemungkinan kejadian jumlah hujan yang kurang dari jumlah hujan pada bulan yang bersangkutan.

m = Nomor urutan data hujan dari yang terkecil sampai yang terbesar.

n = Jumlah tahun data

l = Interval rata-rata kejadian ulangan (dalam tahun)

Adapun besarnya peluang kejadian curah hujan yang diamati dimulai dari peluang di 50%.

Batas-batas Curah Hujan dari Peluang Curah Hujan yang Paling Mendekati Kondisi Aktual

Untuk dapat mengetahui batas curah hujan dan peluang curah hujan maka dapat dilihat dari kondisi terdekat curah hujan dengan yang ada di lapangan. Kemudian ditentukan batas tertinggi dan terendah curah hujan.

Kriteria Sifat Curah Hujan Bulanan

Untuk dapat mengetahui sifat hujan maka dapat diketahui dengan melihat sifat atau kriteria kelakuan hujan tersebut digunakan beberapa metode statistik. Terlebih dahulu dilakukan menentukan standar deviasi (SD). Analisis curah hujan diketahui bahwa sifat atau kriteria hujan bulanan yang terjadi ditandai dengan AN (Atas Normal). Pada sifat/kriteria ini menunjukkan bahwa sifat hujan yang terjadi di atas kejadian normal. N (Normal) menunjukkan sifat/kriteria hujan yang terjadi berlangsung normal. BN (Bawah Normal) menunjukkan sifat/kriteria hujan berlangsung di bawah kondisi normal dan JBN (Jauh Bawah Normal) menunjukkan kriteria hujan berlangsung jauh di bawah kondisi normal.

Adapun kriteria sifat hujan tertera pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Kriteria sifat-sifat curah hujan

Sifat iklim	Singkatan	Kriteria
Jauh di atas normal	JAN	$\bar{X} - 2.sd + 1 \geq \bar{X} > \bar{X} + 3.sd$
Di atas normal	AN	$\bar{X} + sd + 1 \geq \bar{X} > \bar{X} + 2.sd$
normal	N	$\bar{X} - sd + 1 \leq x < \bar{X} + sd$
Di bawah normal	BN	$\bar{X} - 2.sd + 1 \leq x < \bar{X} - sd$
Jauh di bawah normal	JBN	$\bar{X} - 3.sd \leq x < -2.sd$

Sedangkan untuk menghitung standar deviasi dapat dicari dengan persamaan sebagai berikut:

$$sd = \sqrt{\frac{\sum X^2 \frac{(\sum X^2)^2}{n}}{n-1}} \dots\dots\dots 2)$$

n = banyaknya data

x = data yang diperlukan

Prediksi Awal Musim Hujan

Prediksi awal musim hujan dimaksud untuk mengetahui kapan periode hujan mulai berlangsung. Hal ini menjadi penting sebagai pertimbangan untuk petani dalam melaksanakan budidaya yang cocok pada kondisi basah terutama dalam melaksanakan penanaman padi yang selalu mengikuti musim hujan. Berikut ini adalah prediksi awal musim hujan dengan peluang 50%. Untuk menentukan permulaan musim hujan dan musim kemarau dapat digunakan curah hujan yang memiliki jeluk kurang dari 40 mm (lihat lampiran frekuensi curah hujan kurang dari 40 mm) menurut Boer (1996) kriteria untuk menentukan permulaan musim hujan adalah bilamana curah hujan tiap minggu > 50 mm, demikian juga untuk bulan-bulan berikutnya. Untuk dapat memprediksi awal dan akhir musim hujan setiap tahun maka dicari rata-rata dan standar deviasinya.

Prediksi Awal Musim Kemarau

Prediksi awal musim kemarau dimaksudkan untuk mengetahui kapan periode kemarau mulai berlangsung. Hal ini menjadi penting sebagai pertimbangan dalam melaksanakan budidaya yang cocok pada kondisi kering petani terutama dalam melaksanakan penanaman palawija selalu mengikuti musim kemarau. Untuk menentukan permulaan musim hujan dan musim kemarau dapat digunakan curah hujan yang memiliki jeluk kurang dari 40 mm menurut Boer (1999). Kriteria untuk menentukan permulaan musim kemarau adalah bilamana curah hujan tiap

minggu < 40 mm, demikian juga untuk bulan-bulan berikutnya. Untuk dapat memprediksi awal dan akhir musim kemarau setiap tahun maka dicari rata-rata dan standar deviasinya (Soewarno, 1995).

Curah Hujan Mingguan dan Peluangnya

Curah hujan mingguan dan peluangnya menggambarkan kondisi peluang curah hujan mingguan atau curah hujan perminggu. Ini dimaksudkan untuk lebih memperjelas penyebaran jumlah hujan.

Perhitungan curah hujan mingguan untuk tanaman padi dan palawija yaitu dengan batas M yang merupakan jumlah rata-rata curah hujan akumulasi dalam setiap minggu dari bulan Januari sampai Desember selama 10 tahun. Penggunaan standar deviasi bisa menimbulkan harga-harga yang khayal. Namun didasarkan atas frekuensi jumlah yang melampaui atau yang kurang dari harga-harga batas yang telah ditentukan dan diakibatkan oleh sebab-sebab yang ada.

Jumlah Hari Basah (HB) Bulanan

Hari basah merupakan rentetan peristiwa yang terjadi dalam musim hujan. Peristiwa berdasarkan pengamatan di lapangan. Menurut Soewarno (1995) penentuan hari basah (HB) dilakukan dengan melihat jumlah curah hujan yang terjadi jika jumlahnya > 6 mm maka dihitung sebagai 1 HB. Sedangkan jika jumlah curah hujan < 4 mm maka tidak dihitung 1 HB.

Skenario Pola Tanam

Skenario yang dapat dilakukan pada pola tanam yang didasarkan pada ketersediaan air yang disuplai dari curah hujan dan berdasarkan kebutuhan air tanaman selama masa pertumbuhannya. Hal inilah yang kemudian menjadi acuan dan pertimbangan dalam menetapkan skenario pola tanam.

Jenis Komoditi dan Waktu Tanam

Untuk dapat menentukan jenis komoditi dan waktu tanam dapat ditentukan dari melihat beberapa jenis komoditi seperti padi-padian dan palawija serta berdasarkan kejadian hujan mingguan dan peluang curah hujan.

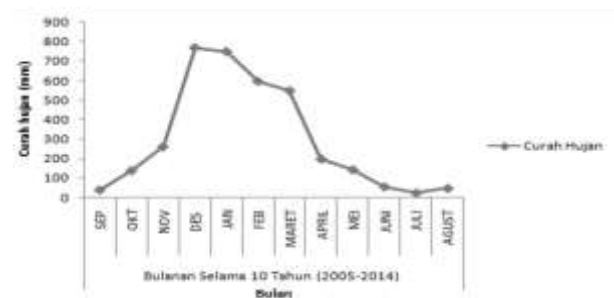
HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Umum Daerah Penelitian

Secara administratif lokasi penelitian yang terletak di Desa Masbagik Kecamatan Masbagik Kabupaten Lombok Timur berada pada ketinggian antara 5-10 meter dari permukaan laut (Anonim, 2003). Ordo tanah di daerah ini didominasi oleh vertisol yang memiliki ciri khas mengembang bila kondisi basah dan mengkerut bila kondisi kering. Sebagian besar lahan pertaniannya berupa lahan sawah tadah hujan. Waktu tanam dan panen relatif sama dari tahun ke tahun dan mengalami perubahan jika perubahan pola hujan dari keadaan biasanya. Penanaman padi biasanya dimulai pada pertengahan bulan November sampai awal Desember atau setelah hujan turun. Sedangkan untuk tanaman selanjutnya biasanya mengikuti pasca panen padi.

Pola Umum Curah Hujan Daerah Penelitian

Daerah penelitian termasuk ke dalam tipe iklim D4, dengan bulan basah berlangsung selama 4-5 bulan (November sampai dengan Maret) dan bulan kering selama 7-8 bulan (April sampai dengan Oktober) (Oldman, 1980). Wilayah ini mengalami surplus air dalam waktu 3 bulan dan defisit selama 5-6 bulan. Dalam kondisi normal awal musim hujan dimulai pada pertengahan atau akhir November dengan curah hujan lebih besar dari 60 mm per dekade diikuti dengan bulan basah (> 200mm/bulan).



Gambar 1. Curah hujan bulanan di Kecamatan Masbagik (2005-2014)

Berdasarkan data curah hujan per bulan selama 10 tahun pada Gambar 1 di atas dapat dilihat bahwa curah hujan mencapai puncaknya pada bulan Desember. Sementara pada bulan Mei kondisi hujan semakin melemah. Intensitas hujan terendah terjadi pada bulan Juni hingga September. Fenomena ini dilihat dari data 10 tahun terakhir yaitu

tahun 2005-2014. Awal musim hujan seringkali terjadi pada awal bulan November. Data ini mengindikasikan perlunya manajemen usaha tani yang cermat, mengingat ketersediaan air yang terbatas termasuk di dalamnya penetapan pola tanam dan waktu tanam. Kesalahan dalam penetapan awal tahun menyebabkan tanaman menjadi defisit air selama pertumbuhannya.

Peluang Terjadi Curah Hujan

Untuk mengetahui besar dan kecilnya peluang curah hujan pada musim berikutnya dapat diketahui dengan menganalisis data curah hujan selama 10 tahun (2005-2014). Berdasarkan hasil pengolahan data setelah dikonversikan dengan persamaan Bey (1993) maka diketahui curah hujan bulanan berikut disajikan dalam Tabel 2.

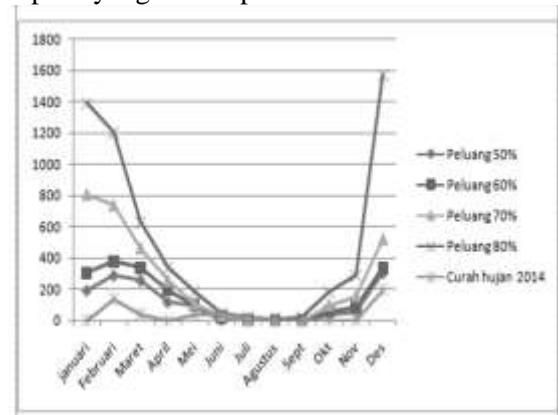
Tabel 2. Prediksi peluang curah hujan dan curah hujan bulanan

BULAN	PELUANG				Curah Hujan 2014
	50%	60%	70%	80%	
Januari	192	306.5	806	1390	0
Februari	288.5	378	737.5	1202	140
Maret	256.5	339	463.5	629	42
April	116.5	195	256.5	341	0
Mei	94.5	95	108	187	42
Juni	0	20	31	46	42
Juli	0	0	0	18.5	17
Agustus	0	0	0	5	0
Sept	0	0	0	20	0
Okt	37	56.5	99	182	0
Nov	57	87	158.5	288	0
Des	304.5	337.5	519.5	1570.5	198

Berdasarkan Tabel 2 maka dapat diketahui besarnya peluang curah hujan yang mendekati kejadian hujan di lapangan pada tahun terakhir (tahun 2014) artinya bahwa dengan persentase peluang tersebut, dapat diketahui seberapa besar peluang curah hujan yang akan terjadi pada musim atau periode selanjutnya. Berdasarkan hasil analisis data pada Tabel 2 ternyata pada peluang 50% yang paling mendekati kejadian hujan di lapangan. Kejadian hujan dengan peluang 50% mencerminkan derajat peluang kejadian hujan adalah sebesar 50%. Hal ini disebabkan karena kondisi iklim daerah ini tergolong kering dengan tipe iklim D4. Sehingga kecil kemungkinan hujan berlangsung dengan peluang yang lebih besar.

Berikut ini dapat dilihat grafik peluang kejadian curah hujan bulanan dari analisis data

curah hujan selama 10 tahun (2005-2014) seperti yang tertera pada Gambar 2.



Gambar 2. Grafik curah hujan bulanan berbagai tingkat peluang nyadan curah hujan tahun 2014

Jika dilihat satu-persatu dari beberapa peluang tersebut, pada dasarnya memiliki pola curah hujan sama yaitu terjadi satu puncak hujan dan sebagian besar terjadi pada bulan Desember-Februari. Sementara garis pada grafik yang menunjukkan peluang 50% memang mendekati curah hujan di lapangan. Hal inilah yang dijadikan dasar dalam menentukan besar peluang curah hujan yang akan diamati. Peluang kejadian hujan pada peluang 50% diprediksi terjadi normal dan memiliki pola yang sama dengan peluang-peluang lainnya.

Batas-batas Curah Hujan Dengan peluang 50%

Berdasarkan Tabel 3 dapat diketahui bahwa curah hujan dengan batas tertinggi terjadi pada bulan Desember sebesar 304.5 mm dan terendah terjadi pada bulan Oktober sebesar 37 mm. Hujan diperkirakan terjadi pada bulan Oktober sampai bulan Mei sedangkan puncak hujan terjadi pada bulan Desember. Pada bulan Juni sampai September memang tidak terjadi hujan. Hal ini diakibatkan karena sedang berlangsung musim kemarau. Data yang telah dianalisis sehingga menghasilkan peluang untuk kejadian hujan adalah sebesar 50% dapat digunakan atau direkomendasikan kepada para petani di desa Masbagik dengan catatan jika tidak terjadi perubahan iklim yang sangat signifikan.

Tabel 3. Batas Curah Hujan dengan peluang 50%

Bulan	Batas Curah Hujan (mm)
Januari	192
Februari	288.5
Maret	256.5
April	116.5
Mei	94.5
Juni	0
Juli	0
Agustus	0
Sept	0
Okt	37
Nov	57
Des	304.5

Sifat Curah Hujan Bulanan

Tabel 4. Sifat atau Kriteria Hujan

BULAN	PELUANG				SD
	50%	60%	70%	80%	
Januari	N	N	N	N	705
Februari	N	N	N	N	594.1314
Maret	N	N	N	N	922.7633
April	N	N	N	N	165.1159
Mei	N	N	N	N	124.3474
Juni	BN	N	N	N	53.55558
Juli	BN	BN	BN	N	10.78579
Agustus	JBN	JBN	JBN	N	53.74012
Sept	JBN	JBN	JBN	N	38.27967
Okt	N	N	N	N	152.988
Nov	N	N	N	N	405.506
Des	N	N	N	N	1034.314

Berdasarkan Tabel 4, sifat atau kriteria hujan di atas, maka dapat diketahui bahwa sifat hujan yang terjadi pada peluang 50% pada bulan Oktober sampai dengan bulan Mei kondisi berlangsung normal, hanya pada bulan Juni sampai dengan bulan September yang mengalami kondisi dengan kriteria Jauh Bawah Normal. Hal ini diakibatkan karena faktor iklim setempat yang pada bulan-bulan tersebut suhu berlangsung relatif tinggi sehingga berpengaruh terhadap faktor iklim secara umum sementara pada persentase di atas 50% menunjukkan bahwa sifat hujan sebagian besar berlangsung normal.

Prediksi Awal Musim Hujan

Berdasarkan Tabel 5, dapat diprediksi awal musim hujan terjadi pada minggu standar 47-22. Tabel 5 di atas menunjukkan satuan minggu mulai tahun 2005-2014. Jadi dapat diketahui posisi musim hujan termasuk untuk periode selanjutnya tahun 2015-2016. Hal ini menjadi penting dalam mempertimbangkan jenis tanaman yang akan dibudidayakan pada musim hujan, karena terkait dengan ketersediaan air dan kebutuhan air untuk tanaman tertentu.

Tabel 5. Prediksi awal musin hujan dengan peluang 50%

Tahun	prediksi awal musin kemarau dengan peluang 50%	
	Awal Musim Hujan Minggu ke	Akhir Musim Hujan Minggu ke
2005	42	14
2006	49	14
2007	52	19
2008	47	13
2009	46	12
2010	41	51
2011	45	19
2012	49	18
2013	47	16
2014	52	42
Rata-rata	47	21.8
SD	4.116363	4.581363

Prediksi Awal Musim Kemarau

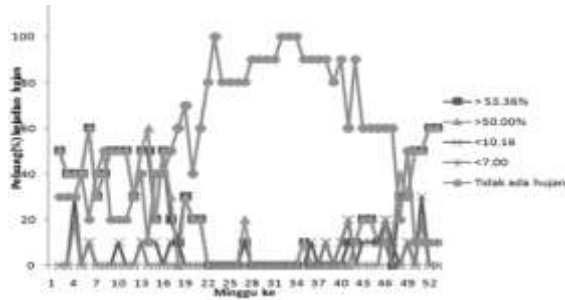
Tabel 6. Prediksi awal musin kemarau dengan peluang 50%

Tahun	prediksi awal musin kemarau dengan peluang 50%	
	Awal kemarau Minggu ke	Akhir kemarau Minggu ke
2005	15	42
2006	20	48
2007	27	46
2008	14	42
2009	21	39
2010	17	40
2011	20	44
2012	19	44
2013	17	42
2014	25	51
Rata-rata	19.5	43.8
SD	4.116363	4.581363

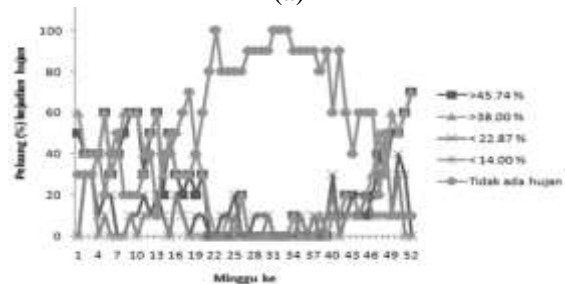
Berdasarkan Tabel 6, dapat diprediksi awal musim kemarau terjadi pada minggu standar 20-44. Tabel 5 di atas menunjukkan satuan minggu mulai tahun 2005-2014. Jadi dapat diketahui posisi musim kemarau termasuk untuk periode selanjutnya tahun 2015-2016. Hal ini menjadi penting dalam mempertimbangkan jenis tanaman yang akan dibudidayakan pada musim kemarau, karena terkait dengan ketersediaan air dan kebutuhan air untuk tanaman tertentu.

Curah Hujan Mingguan dan Peluangnya

Gambar 3(a) menggambarkan tentang kejadian hujan mingguan dan peluangnya yang disesuaikan dengan kebutuhan rata-rata curah hujan untuk tanaman padi. Tanaman padi membutuhkan curah hujan rata-rata 50 mm/bulan pada daerah tadah hujan (Ismunadji, 1983). Dapat dijelaskan bahwa peluang terjadinya hujan melebihi 50 mm terjadi mulai minggu standar 41 sebesar 10% atau pada pertengahan bulan Oktober. Kondisi ini cenderung meningkat terutama mulai pada minggu standar 47 sampai minggu standar 15.



(a)



(b)

Gambar 3. Ketersediaan dan peluang hujan untuk tanaman padi (a) dan palawija (b)

Kejadian dengan jumlah terbesar terjadi pada minggu standar 51 dengan peluang sebesar 60% sedangkan tidak ada hujan terjadi pada minggu standar 22, 31, 32 dan 33 yaitu sebesar 100%. Sementara pada minggu standar 20 sampai 40 pada minggu-minggu ini kejadian hujan berlangsung rata-rata 30 mm. Hal ini disebabkan karena pada minggu-minggu tersebut sedang berlangsung musim kemarau.

Gambar 3(b) menggambarkan kejadian hujan dan peluangnya untuk tanaman palawija dengan standar rata-rata curah hujan yakni 40 mm. Kondisi ini disesuaikan dengan kebutuhan rata-rata curah hujan untuk tanaman palawija. Berdasarkan gambar tersebut dapat dijelaskan bahwa kondisi kejadian hujan dan peluangnya tidak jauh beda dengan Gambar 3(a) hanya saja standar curah hujan yang membedakan.

Pada Gambar 3(b) kejadian curah hujan sebesar 40 mm terjadi mulai minggu standar 41 dengan peluang 10% meskipun pada minggu standar 44-46 terjadi penurunan. Selanjutnya kondisi cenderung mengalami peningkatan terutama mulai pada minggu standar 47 sampai 52. Pada minggu standar 21 sampai 40 kejadian hujan rata-rata kurang dari 40 mm sementara pada minggu standar 26 dan 34 terjadi hujan di atas 40 mm dan pada minggu standar 22, 31, 32 dan 33 tidak ada hujan sama sekali. Hal ini disebabkan karena bertepatan dengan musim kemarau.

Jumlah Hari Basah (HB) Bulanan

Tabel 7. Peluang jumlah hari hujan tahun 2014-2015 di Masbagik

Bulan	Jumlah Rata-rata	Peluang				Jumlah Tertinggi	Jumlah Terendah
		Melebihi 15 HB	12 HB	4 HB	2 HB		
JAN	16	50	70	10	0	28	2
FEB	11	20	30	0	0	20	4
MAR	8	0	10	10	0	15	3
APR	14	30	40	0	0	23	4
MEI	10	10	20	10	0	15	2
JUN	10	10	10	0	0	17	5
JUL	10	10	10	0	0	17	5
AGST	8	0	0	0	0	10	6
SEPT	8	0	10	0	0	15	4
OKT	11	10	30	0	0	20	5
NOV	10	10	20	10	0	20	3
DES	12	30	50	10	0	20	2

Berdasarkan Tabel 7 dapat diketahui bahwa pada jumlah hari basah tertinggi pada prediksi melebihi 15 HB peluang sebesar 50% diprediksi terjadi pada bulan Januari. Sementara pada kejadian hujan 12 HB diprediksi terjadi pada bulan Januari juga dengan persentase terbesar 70%. Pada prediksi kurang dari 4 HB peluang sebesar 10% terjadi pada bulan Mei sedangkan pada prediksi kurang dari 2 HB tidak terdapat peluang. Untuk jumlah hari basah tertinggi yaitu terjadi pada bulan Januari. Hal ini disebabkan karena pada bulan Januari merupakan puncak kejadian musim hujan.

Skenario Pola Tanam

Berdasarkan analisa pada Tabel 2 serta Gambar 3 (kejadian hujan mingguan dan peluangnya) dapat dilakukan beberapa alternatif untuk skenario pola tanam yang didasarkan pada ketersediaan air yang disuplai dari curah hujan dan berdasarkan kebutuhan air tanaman selama masa pertumbuhannya. Hal inilah yang kemudian menjadi acuan dan pertimbangan dalam menetapkan skenario pola tanam. Berdasarkan analisa, alternatif pertama yang dapat diterapkan pada pola tanam pada periode tanam 2015-2016 adalah sebagai berikut:

1. Periode Tanam Pertama

Berdasarkan data kejadian hujan mingguan dan peluangnya pada Gambar 3 untuk periode tanam pertama berlangsung pada awal musim hujan yakni sekitar pertengahan bulan November atau minggu standar 47. Dari pengamatan pada Gambar 3 pada minggu standar 47 prakiraan hujan terjadi sebesar 165.875 mm. Pada minggu-minggu ini curah hujan cenderung mengalami peningkatan. Kondisi ini menandakan telah dimulainya

musim hujan. Dengan pertimbangan persediaan air, maka pada kondisi ini sangat cocok untuk dilakukan penanaman tanaman yang menghendaki banyak air. Pada periode tanam pertama dapat disarankan untuk dilakukan penanaman tanaman padi.

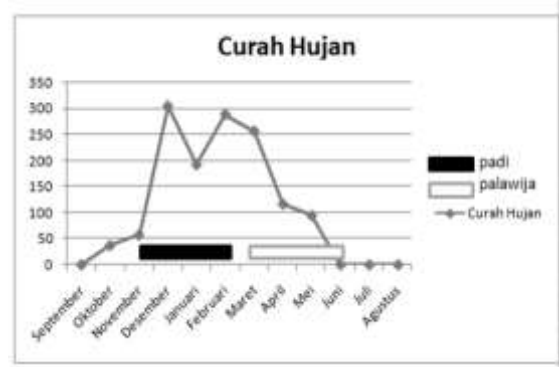
2. Periode Tanam Kedua

Berdasarkan gambar kejadian hujan mingguan dan peluangnya pada Gambar 3 dapat diketahui bahwa masih diperkirakan curah hujan masih akan terjadi pasca panen padi. Hal ini menandakan bahwa masih ada peluang untuk mengembangkan tanaman selanjutnya (periode kedua). Pada periode ini sebaiknya segera dilakukan penanaman.

Untuk menetapkan jenis tanaman yang akan dibudidayakan perlu mempertimbangkan kebutuhan air tanaman dengan ketersediaan air berdasarkan pengamatan Tabel 2 (prediksi peluang curah hujan bulanan) dan Gambar 3 (kejadian hujan mingguan dan peluangnya). Dari pengamatan pada Gambar 3 curah hujan masih cukup tinggi setelah masa tanam pertama diperkirakan selesai sampai minggu standar 8 yaitu akhir Februari dan curah hujan akan terus berlangsung sampai dengan minggu standar 15. Maka untuk memanfaatkan kelebihan curah hujan yang ada masa tanam kedua dapat dilakukan pada pertengahan bulan Maret yaitu minggu standar 11 atau akhir bulan Maret minggu standar 12 dan akan berakhir sampai dengan minggu standar 23 atau 24 dimana pada akhir pertumbuhan pada minggu standar 24 keadaan curah hujan telah mulai menurun dimana bertepatan dengan masa panen yang mana kebutuhan tanaman akan air sudah berkurang. Pada masa tanam kedua masih memungkinkan untuk menanam padi dimana pada periode tanam kedua ini curah hujan masih cukup tinggi dan masih dapat memenuhi kebutuhan air bagi tanaman padi.

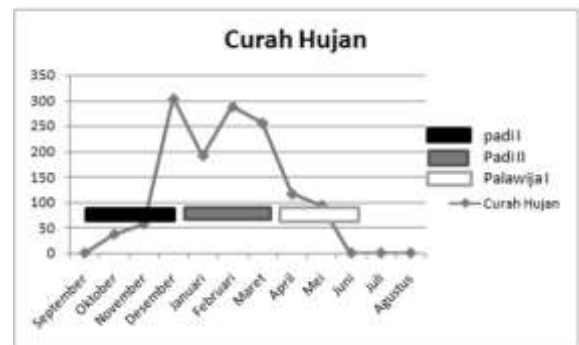
Jika ingin dilakukan rotasi penanaman maka penanaman tanaman palawija juga sangat memungkinkan. Tanaman palawija tidak membutuhkan air yang banyak (tidak digenangi), tanaman ini dapat berupa tanaman kedelai, kacang hijau dan jagung. Pada periode ini (tanam kedua) diperkirakan berlangsung pada masa peralihan ke musim kemarau.

Analisa skenario pola tanam dapat dilihat pada Gambar 4 yang dipertimbangkan berdasarkan peluang kejadian hujan bulanan (50%) berikut ini:



Gambar 4. Alternatif I skenario pola tanam pada musim tanam 2015-2016

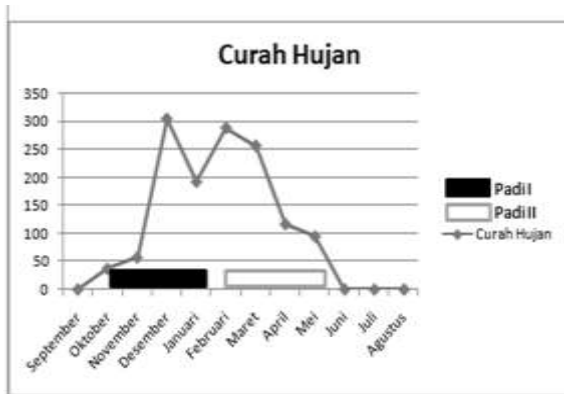
Alternatif kedua yang dapat diterapkan pada pola tanam periode tanam 2015-2016 pada Gambar 5. Berdasarkan Gambar 5, bulan basah dimulai dari bulan Oktober hingga Mei, sedangkan bulan kering dari bulan Juni hingga September. Ketersediaan air hujan pada bulan Oktober mencukupi kebutuhan air, sehingga perlu dilakukan penggeseran awal tanam/musim dari pertengahan Oktober ke akhir bulan September.



Gambar 5. Alternatif II skenario pola tanam pada musim tanam 2015-2016

Penanaman dengan pola tanam padi-padi-palawija dapat dimulai dengan penanaman padi pertama saat awal musim yaitu pertengahan September. Persiapan dimulai bulan awal September sehingga pada awal musim penanaman telah siap. Pada bulan Januari penanaman padi kedua dapat dilaksanakan sehingga pada waktu defisit air yaitu bulan April hingga Juli dapat digunakan untuk penanaman palawija dan pengolahan tanah.

Sedangkan alternatif ketiga untuk skenario pola tanam yang bisa diterapkan pada musim tanam 2015-2016 bisa dilihat pada Gambar 6 berikut ini:



Gambar 6. Alternatif III skenario pola tanam pada musim tanam 2015-2016

Berdasarkan Gambar 6 di atas jika penanaman padi akan dilaksanakan dua kali dalam satu tahun tanpa kegiatan lain, maka penanaman padi pertama dilakukan saat surplus air yaitu pertengahan bulan Oktober hingga akhir bulan Januari. Sedangkan penanaman padi kedua dapat digunakan pada lahan kering yang ditanam setelah padi kedua.

Dari ketiga alternatif tersebut skenario pola tanam yang dapat direkomendasikan terhadap petani pada daerah penelitian yaitu alternatif yang pertama. Karena melihat dari kondisi yang ada di lokasi penelitian dengan kebiasaan para petani dalam menetapkan awal musim tanam serta kondisi curah hujan sangat cocok dengan alternatif yang pertama yaitu musim tanam pertama tanaman untuk tanaman padi mulai ditanam pada pertengahan bulan November dan untuk musim tanam kedua yaitu tanaman palawija baiknya ditanam pada pertengahan bulan Maret. Setelah musim tanam tersebut lahan tidak produktif.

Jenis Komoditi dan Waktu Tanam

Dari berbagai pilihan jenis komoditi yang terdapat dalam tinjauan pustaka serta berdasarkan pengamatan dari Gambar 3 (kejadian hujan mingguan dan peluangnya) dapat disarankan beberapa jenis komoditi dan waktu tanam untuk program penanaman pada musim tanam selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Tanaman Padi

Tanaman padi dapat mulai ditanam pada pertengahan Oktober pada minggu ke 42 hingga diperkirakan panen pada minggu ke 5 atau 6, hanya saja minggu-minggu yang diperkirakan pada waktu panen akan terjadi hujan diatas 53.36 mm dengan peluang

kejadian sebesar 60%. Untuk menghindari terjadinya hujan besar pada masa panen maka sebaiknya penanaman dilakukan pada minggu standar antara 49 dan 50 (minggu awal Desember) hingga panen diperkirakan pada minggu standar 8 (akhir Februari, Gambar 3).

2. Tanaman Palawija (kedelai, kacang hijau dan jagung)

Berdasarkan pengamatan pada Gambar 3 maka waktu tanam secara keseluruhan untuk tanaman palawija yaitu sebaiknya dilakukan pada minggu standar 9 atau 10 awal bulan Maret hingga diperkirakan panen pada minggu standar 23 atau 24 (minggu ke 2 dan 3 Juni) dimana pada minggu ini diperkirakan tidak terjadi hujan.

Pada periode ini kondisi hujan cenderung semakin berkurang hanya saja pada awal tanam dan di tengah bahkan menjelang akhir tanam masih terjadi hujan. Kondisi ini sangat cocok dengan kebutuhan air kedelai yang tidak berlebihan dan tidak juga kurang atau masih dalam batas normal.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari hasil pengamatan dan pembahasan maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Peluang terjadinya hujan di Desa Masbagik yang mendekati curah hujan lapangan adalah sebesar 50% pada musim tanam 2015-2016.
2. Skenario pola tanam yang direkomendasikan adalah musim tanam pertama dimulai pertengahan November sampai akhir Februari dan musim tanam kedua pertengahan Maret sampai pertengahan Juni 2015. Adapun waktu tanam untuk tanaman padi dilakukan pada pertengahan bulan Oktober, sedangkan tanaman palawija dilakukan pada awal Maret.
3. Waktu tanam untuk tanaman padi sebaiknya dilakukan pada pertengahan bulan Oktober sedangkan tanaman palawija sebaiknya dilakukan pada awal bulan Maret.

Saran

Hasil penelitian ini dapat diterapkan selama kondisi tata guna lahan di daerah penelitian tidak mengalami perubahan secara drastis.

DAFTAR PUSTAKA

- Alkusuma. 2004. Laporan Akhir Penyusunan Peta Pewilayahan Komoditas Pertanian Berdasarkan Zone Agro-Ekologi Skala 1:50.000 Di Kabupaten Lombok Timur Provinsi Nusa Tenggara Barat. Badan Penelitian Dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian.
- Anonim. 2002. Lombok Timur Dalam Angka. Lombok Timur in Figures. Kerjasama Badan Pusat Statistik Kabupaten Lombok Timur dengan Bappeda Kabupaten Lombok Timur. 2003.
- Anonim. 2003. Peta Tanah Tinjau Pulau Lombok. BAPPEDA Propinsi NTB.
- Bey, A. 1993. Beberapa Metode Statistik untuk Analisis Data Iklim, Bahan Pelatihan Dosen Perguruan Tinggi Negeri Indonesia Bagian Timur dalam Bidang Agroklimatologi, Tidak Dipublikasikan.
- Boer. R., I. Las. Hidayati, R dan Budianti, B. 1996. Analisis Deret Hari Kering untuk Perencanaan Tanaman Padi Sawah Tadah Hujan di Jawa Barat. Kerjasama Lembaga Penelitian IPB dan ARMP Project. Laporan Penelitian.
- Boer, R. Notodipuro, K.A. and Las, I. 1999. Prediction of Daily Rainfall Characteristic from Monthly. Climate Indicate. Paper presented at the second international conference on science and technology for the Assessment of Global Climate Change and Its Impact on Indonesian Maritime Continent, 29 November-1 Desember 1999.
- Ismunadji, M. 1983. Peranan Hasil Penelitian Padi dan Palawija dalam pembangunan Pertanian. PUSLIT BANGTAN.
- Oldman, C.R., Irsal dan Muladi. 1980. The Agroclimate Map of Kalimantan, Maluku, Irian Jaya, Bali, West and East Nusa Tenggara. Contrib. Centr. Res, Inst. Agric. Bogor.
- Soewarno. 1995. Hidrologi Aplikasi Metode Statistik untuk Analisis Data. Nova. Bandung.