IDENTIFIKASI DAN KARAKTERISASI GENANGAN RAWA LEBAK DALAM PENENTUAN MASA TANAM PADI DI DAERAH OGAN KOMERING ILIR SUMATERA SELATAN

WALUYO, SUPARWOTO[1)] DAN JUMAKIR[2)]

[1)] Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Selatan
[2)] Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jambi.

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian lahan non pasang surut (lebak) seluas 100 ha, di daerah Tanjung Alai Kabupaten Ogan Komering Ilir, Sumatera Selatan. Penelitian meliputi jenis, sifat serta karakteristik lahan rawa lebak, terutama zonifikasi jenis lebak, lama dan tinggi genangan yang menentukan pembagian jenis lebak, fluktuasi tinggi genangan, penentuan masa tanam untuk tanaman padi, pengembangan pola tanam dan alternatif penggunaan lainnya. Masalah utama dijumpai pada musim penghujan adalah kebanjiran serta kekeringan dimusim kemarau. Kondisi genangan yang cukup lama menyebabkan lahan tak dapat dimanfaatkan untuk usaha pertanian, serta berpengaruh pada tingkat kesuburan fisik, kimia dan biologi tanah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lokasi penelitian dapat dibedakan ke dalam 3 jenis lebak yaitu:1) lebak dangkal rata-rata tinggi genangan –97 cm sampai 55 cm, lama periode genangan 5 bulan dan pemanfaatan masa tanam Januari sampai Mei dan Juni sampai November; 2) Lebak tengahan rata-rata fluktuasi genangan bulanan –50 cm sampai 100 cm, lama periode genangan 7 dan pemanfaatan masa tanam Febuari-Juni dan Juli – November, dan 3) Lebak dalam fluktuasi genangan –32 cm sampai 140 cm, Lama periode genangan 9 bulan dan pemanfaatan masa tanam Juni/Juli- November. Pola tanam yang dapat dikembangkan tiap tiap jenis lebak antara lain: a) Lebak dangkal: padi-palawija/sayuran-padi atau padi-padi; b) lebak tengahan: padi-palawija(genjah)/sayuran; c) Lebak dalam: padi-bera

Kata kunci: Rawa lebak, genangan, waktu tanam, pola tanam.

PENDAHULUAN

Lahan rawa lebak merupakan sumber daya alam yang memiliki ekosistem yang marjinal dan rapuh, karena itu pengembangannya memerlukan perencanaan yang teliti, penerapan teknologi yang sesuai dan pengelolaan yang tepat (Wijaya Adhi, 1995). Hal ini dikemukan pula oleh Ismael et al, (1993) yang menyatakan bahwa selain merupakan lahan marginal, lahan rawa lebak juga memiliki berbagai kendala fisisk, biologis dan social ekonomi, sehingga pengembangannya memerlukan perencanaan dan penanganan yang cermat.

Masalah utama yang dijumpai pada lahan rawa lebak adalah genangan yang tinggi dan kebanjiran di musim penghujan serta terjadinya kekeringan di musim kemarau (Taher *et al*, 1991). Kondisi tergenang yang cukup lama akan berpengaruh pada tingkat kesuburan fisik, kimia, dan biologi tanah (Sudarsono, 1991). Akibatnya dalam satu tahun umumnya hanya satu kali panen dengan hasil baik, kadang-kadang kurang baik, bahkan tidak jarang mengalami kegagalan panen. Kedalaman genangan daerah lebak tidak selalu rata tergantung pada keadaan hodrotopografi lebak itu sendiri, hujan dan ketinggian air sungai setempat. Bagian yang memiliki topografi yang lebih tinggi mempunyai jangka waktu penggenangan lebih pendek dibandingkan dengan yang mempunyai keadaan topografi lebih rendah. Sesuai dengan keadaan topografinya, lahan lebak dapat dibedakan atas lebak dangkal, lebak tengahan, dan lebak dalam (Susanto, 1978). Lebak dangkal atau

lebak pematang relatif cukup tinggi dengan genangan dimusim hujan kurang dari 50 cm dalam kurun waktu 3 bulan. Lebak tengahan topografi lebih rendah dengan genangan air antara 50 sampai 100 cm dalam kurun waktu antara 3 sampai 6 bulan. Sedangkan lebak dalam mempunyai topogrfi paling rendah dengan genangan air lebih dari 100 cm, dalam kurun waktu lebih dari 6 bulan (Direktorat Rawa, 1984).

Pengendalian air di rawa lebak ditentukan oleh factor-faktor: ektern, yaitu suplai air dari hulu dan areal lahan sekitarnya, dan factor intern, yaitu kondisi topografi itu sendiri. Karakteristik selanjutnya menentukan, distribusi, fluktuasi dan lamanya genangan yang terjadi.

Daerah penelitian di kabupaten Ogan Komering Ilir, Sumatera Selatan termasuk jenis rawa lebak. Sifat daerah ini adalah di musim hujan mengalami genangan yang berlebihan (banjir), sedangkan pada musim kemarau mengalami kekeringan. Pada saat banjir dan kekeringan lahan ini tidak dapat dimanfaatkan untuk usaha pertanian. Petani lahan lebak umumnya menanam satu kali dalam setahun, namun demikian di beberapa areal persawahan di Sumatera Selatan mempunyai sumbangan cukup besar terhadap pengadaan pangan khususnya beras di Sumatera Selatan.

Lahan rawa lebak memiliki potensi untuk dikembangkan dalam usaha produksi tanaman pertanian melalui strategi perluasan areal, karena telah menyusutnya lahan subur di pulau Jawa akibat meningkatnya jumlah penduduk dan pesatnya pembangunan industri. Luas lahan lebak dangkal, 6,07 hektar lahan rawa lebak tengahan dan 3,0 juta hektar lahan rawa lebak dalam. Lahan tersebut terbesar di Sumatera, Kalimantan, dan Irian Jaya (Widjaya Adhi, 1995). Sedangkan potensi di Sumatera Selatan cukup luas sekitar 2,0 juta hektar (Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, 1990), yang 74.000 hektar di antaranya terdapat di Kabupaten Ogan Komering Ilir (OKI) (Dinas Pertanian Tanaman Pangan, 1996).

Berdasarkan sifat dan keragaan lahan rawa lebak, maka perlu dilakukan penelitian tentang pola kondisi air rawa lebak sebagai penentu masa dan pola tanam padi dan kekelai di daerah Kayu Agung (OKI).

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui zone dan karakteristik genangan tiap-tiap jenis lebak, yang kemudian digunakan untuk menentukan masa dan pola tanam yang lebih tepat dan efisien untuk tanaman padi khususnya dan tanaman pangan umumnya.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di wilayah penelitian pengembangan pertanian pada Kebun Percobaan Kayu Agung, Ogan Komering Ilir (OKI). Penelitian dilakukan dengan luas hamparan 100 ha, ketinggian 10 m dari permukaan laut. Daerah penelitian diapit oleh dua sungai yaitu sungai Ogan dan Komering dengan debit rata-rata tahunan masing-masing sebesar 538 m^3/detik dan 221 m^3/detik, sedangkan luas daerah tangkapan Ogan Komering Ilir sebesar 348.011 ha (Bappeda TK II OKI dan Unsri, 1993). Adapun kegiatan yang dilakukan adalah:

1. Kerangka Pendekatan Penelitian

Beberapa parameter yang diamati secara rinci untuk menentukan pola permukaan air dan pola tanam secara spesifik pada lahan rawa lebak, antara lain :

- Data curah hujan pada beberapa lokasi yang termasuk dalam daerah tangkapan di wilayah bagian hulu, hilir dan pada lokasi penelitian.
- Pengukuran kedalaman genangan secara periodik setiap 3 hari sekali selama 1 tahun di berbagai tipologi rawa lebak.
- Penentuan pola genangan ini diperlukan beberapa data pendukung antara lain yaitu data curah hujan selama waktu penelitian dari beberapa stasiun pengamatan cuaca yang terletak di daerah tangkapan di daerah penelitian dan data curah hujan tahunan selama minimal 10 tahun.
- Penetapan pola tanam (waktu, masa dan tempat) padi diperlukan peta pola genangan, data tanah, peta topografi dan informasi petani pada daerah penelitian.

2. Zonifikasi Rawa Lebak

Tahap awal penelitian ini adalah membatasi lahan rawa lebak yang akan menjadi lokasi penelitian. Pada dasarnya penentuan batas meliputi penentuan batas-batas antara lahan lebak dangkal, lebak tengahan dan lebak dalam. Penentuan batas ini ditentukan dengan menggunakan theodolit didukung dengan informasi dari masyarakat setempat mengenai tinggi air dan lamanya terjadi genangan di lahan rawa tersebut. Theodolit digunakan untuk melihat atau menentukan perbedaan tinggi dasar lahan rawa lebak pada beberapa titik yang pada akhirnya akan menghasilkan peta kontur lokasi.

Deliniasi pada masing-masing jenis lebak menggunakan alat untuk theodolit dengan sistem grid yang dibuat pada peta lokasi berskala 1:5000. Penentuan kriteria jenis lebak menurut Direktorat Rawa (1984), sebagai berikut:

- Lahan lebak dangkal mengalami genangan relatif singkat kurang dari 3 bulan, dengan genangan maksimum pada musim hujan 50 cm.
- Lahan lebak tengahan mengalami genangan antara 3 sampai 6 bulan, dengan genangan maksimum pada musim hujan berkisar antara 50-100 cm.
- Lahan lebak dalam mengalami genangan dalam waktu cukup lama lebih dari 6 bulan, dengan genangan maksimum pada musim hujan > 100 cm.

3. Penentuan Fluktuasi dan Karakteristik Genangan

Setelah mengetahui batas-batas lahan yang menjadi lokasi penelitian, maka ditentukan penempatan mistar skala untuk mengukur keadaan tinggi rendahnya genangan dari waktu ke waktu atau dari musim ke musim dengan cara pemasangan patok pengamatan sebanyak 9 buah untuk seluruh areal penelitian dengan luasan 100 ha, masing-masing lebak dangkal 3 buah, lebak tengahan 3 buah, lebak dalam 3 buah. Fluktuasi tinggi genangan diukur atau diamati 3 hari sekali (2 kali dalam seminggu), selama satu tahun, mulai bulan Agustus 1999 sampai Juli 2000. Karakteristik genangan adalah tingkah laku genangan air rawa dari waktu ke waktu atau dari musim ke musim yang dapat menyebabkan terjadinya awal penggenangan, genangan tertinggi, dan akhir penggenangan. Ini dapat diketahui dari lamanya genangan tiap periode tersebut, dalamnya permukaan air tanah, dan persen kadar air pada zone perakaran terjadi dalam setahun atau beberapa tahun.

1. Analisis Pemanfaatan Rawa Lebak untuk Pertanian

Pemanfaatan rawa lebak di lokasi penelitian adalah untuk kegiatan usaha pertanian, khususnya bercocok tanam padi. Agar penentuan saat bertanam dapat tepat maka harus diketahui periode-periode tertentu yang mana air genangan dapat memenuhi kebutuhan untuk pertumbuhan tanaman padi mulai tanam sampai panen. Maka penelitian dibagi ke dalam 4 periode berdasarkan fluktuasi tingginya genangan, yaitu pola penggenangan, puncak penggenangan, akhir penggenangan dan kekeringan.

Prediksi waktu tanam berdasarkan curah hujan dilakukan pada bulan Pebruari sampai April pada saat persemaian, dan bulan Maret sampai Mei dilakukan penanaman di lapangan. Hal ini disebabkan rata-rata curah hujan bulanan terendah adalah pada bulan Juni, Juli, Agustus dan September, yaitu sekitar 100 mm.

5. Hubungan Antara Curah Hujan dengan Tinggi Genangan

Dalam prosesnya diduga bahwa genangan yang terjadi di lahan rawa lebak di lokasi penelitian akan dipengaruhi oleh besar kecilnya jumlah curah hujan pada periode yang sama. Bila tidak terjadi hujan maka tidak akan terjadi genangan. Kemudian terjadi hujan pada periode yang sama tidak akan langsung terjadi genangan, melainkan hujan akan terakumulasi dulu sampai pada jumlah tertentu sehingga manaikan air pada saluran (sungai) di lokasi, sehingga barulah akan mulai terjadi genangan. Karena dipandang perlu untuk mengetahui, jumlah akumulasi curah hujan yang berpotensi untuk melahirkan genangan di lokasi penelitian, maka dilakukan analisis untuk melihat

hubungan antara curah hujan dengan kejadian genangan pada titik tertinggi lahan penelitian, untuk melihat berapa jumlah akumulasi curah hujan minimal yang dapat meninbulkan genangan di lahan penelitian.

Hubungan yang dicari adalah sebagai berikut:

Y = a + bx . dimana:

Y = tinggi genangan,
a = curah hujan kumulatif terpenuhi pada saat awal terjadi genangan,
b = gradien peningkatan genangan akibat adanya peningkatan curah hujan,
x = curah hujan pada periode terjadinya genangan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Neraca Air Wilayah

Lokasi penelitian seluas 100 ha merupakan bagian dari wilayah daerah aliran sungai (DAS) Ogan Komering Ilir, dengan luasan 770.836 ha. Dengan demikian besarnya limpasan air di lokasi penelitian sangat dipengaruhi ekosistem DAS tersebut. Untuk menduga besarnya limpasan di lahan penelitian, maka dilakukan pengamatan curah hujan pada beberapa stasiun yang terdapat di wilayah DAS tersebut dan pada lokasi penelitian.Limpasan air sangat dipengaruhi oleh curah hujan, luas DAS maupun tinggi muka air sungai sehingga akan mempengaruhi pola genangan pada lokasi penelitian. Pada stasiun pengamatan curah hujan pada wilayah Tulung Selapan dengan luas DAS 649.444 ha menunjukkan, bahwa besarnya limpasan 1290 mm per tahun, dengan total volume air 8.377.827.600 m^3 per tahun; jumlah curah hujan 2615 mm per tahun. Hubungan limpasan dengan curah hujan didapatkan persamaan Y = -31,85 + 0,59 CH; r = 0,83; Hasil pengujian menunjukkan bahwa curah hujan berpengaruh nyata terhadap limpasan, disamping itu koefisien korelasinya (r) relatif tinggi yaitu 0,83 (83%). Berdasarkan model dugaan diatas dapat disimpulkan bahwa perubahan satu satuan curah hujan akan meningkatkan perubahan limpasan sebesar 0,59 satuan.

Stasiun pengamatan curah hujan pada wilayah Tanjung Batu dengan luas DAS 50.293 ha menunjukkan, bahwa besarnya limpasan 600 mm per tahun, dengan total volume air 300.119.530 m^3 per tahun ; jumlah curah hujan sebesar 1991 mm per tahun. Hubungan limpasan dengan curah hujan didapatkan persamaan Y = -23,47 + 0,57 CH; r = 0,82; Hasil pengujian menunjukkan bahwa curah hujan berpengaruh nyata terhadap limpasan, disamping itu koefisien korelasinya (r) relatif tinggi yaitu 0,82 (82%). Berdasarkan model dugaan diatas dapat disimpulkan bahwa perubahan satu satuan curah hujan akan meningkatkan perubahan limpasan sebesar 0,57 satuan.

Stasiun pengamatan curah hujan pada wilayah Tanjung Raja dengan luas DAS 24.528 ha menunjukkan, bahwa besarnya limpasan 1034 mm per tahun, dengan total volume air 705.425.280 m^3 per tahun; jumlah curah hujan sebesar 2484 mm per tahun. Hubungan limpasan dengan curah hujan didapatkan persamaan Y = -23,02 + 0,58 CH; r = 0,82; Hasil pengujian menunjukkan bahwa curah hujan berpengaruh nyata terhadap limpasan, disamping itu koefisien korelasinya (r) relatif tinggi yaitu 0,82 (82%). Berdasarkan model dugaan diatas dapat disimpulkan bahwa perubahan satu satuan curah hujan akan meningkatkan perubahan limpasan sebesar 0,58 satuan

Naiknya permukaan air di daerah rawa lebak disebabkan oleh tinggi muka air sungai, antara lain dipengaruhi oleh curahan air hujan bagian di hulu maupun curahan air hujan bagian hilir. Oleh sebab itu distribusi curah hujan harus diperhitungkan. Untuk mendapatkan dugaan tinggi sungai Komering dan sungai Ogan, didapatkan persamaan regresi linier sebagai berikut

1. Y1 = -240,87 + 0,86 X1 + 0,08 X2
   r = 0,75
2. Y2 = -75,04 + 4,15 X1 + 0,39 X2
   r = 0,84

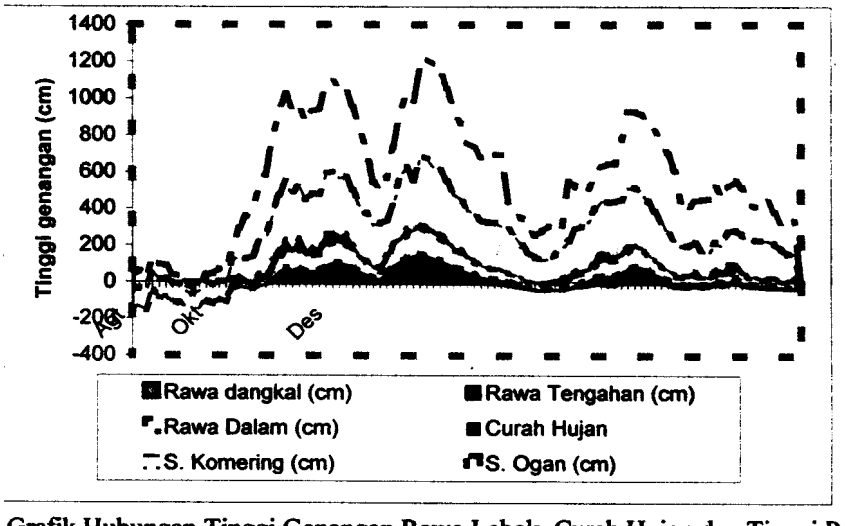
Dimana :
Y1 = Tinggi muka air sungai Komering di Kayu Agung
Y2 = Tinggi muka air sungai Ogan di Tanjung Raja

X1 = Curah hujan di bagian hulu
X2 = Curah hujan di bagian hilir

Dari analisis statistik pada persamaan 1 dan 2 diperoleh gambaran bahwa curah hujan bagian hilir maupun bagian hulu berpengaruh nyata terhadap tinggi muka air sungai Ogan maupun tinggi muka air sungai Komering. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa jika terjadi perubahan satu satuan curah hujan bagian hulu (X1) dan curah hujan bagian hilir (X2) akan mengakibatkan tinggi muka air sungai Ogan dan sungai Komering akan berubah secara proporsional.

Karakteristik Genangan

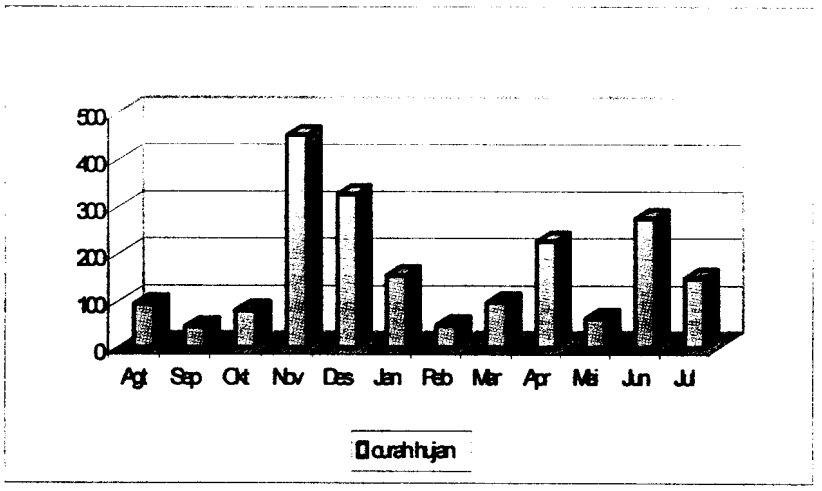
Sumber air di lokasi penelitian adalah curah hujan dan limpasan air sungai. Pada musim penghujan, curah hujan tinggi dan limpasan air hujan mengakibatkan genangan air di lokasi penelitian. Air berasal dari sungai Komering yang terletak di sebelah timur dan sungai Ogan yang terletak di sebelah barat areal penelitian, dapat dilihat pada Gambar 1. Pada Gambar tersebut, menunjukkan bahwa tinggi genangan rawa lebak dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain curah hujan dan tinggi muka air sungai. Pengamatan yang dilakukan pada saat dimulai kegiatan, yaitu bulan Agustus, masih terjadi beberapa hari hujan. Intensitas curah hujan tertinggi selama awal pengamatan adalah 25 mm per periode. Sesudah bulan Agustus, setiap periode selalu memiliki kejadian hujan. Curah hujan pada awalnya masih dengan intensitas yang rendah, selanjutnya intensitas hujan makin tinggi. Intensitas curah hujan tertinggi yang tercapai adalah 453 mm dan 327 mm/bulan pada periode bulan November dan Desember (Gambar 2).



Gambar 1. Grafik Hubungan Tinggi Genangan Rawa Lebak, Curah Hujan dan Tinggi Permukaan Air Sungai.

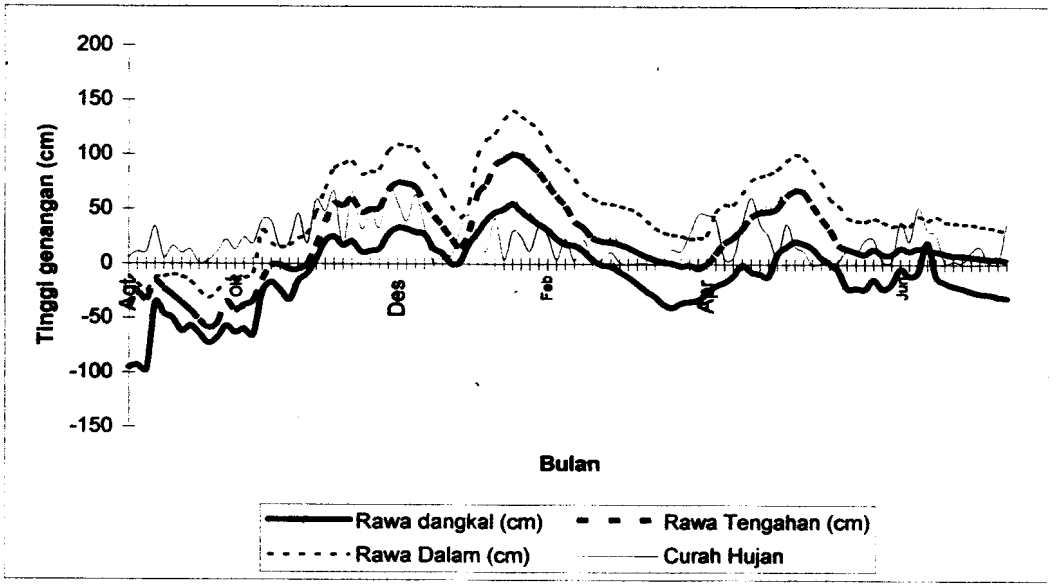
Curah hujan yang ada belum mampu meningkatkan kandungan air tanah hingga jenuh atau belum menaikkan tinggi permukaan air sungai sehingga belum dapat melimpasi ke lahan rawa di lokasi penelitian. Pada lahan rawa lebak dalam tidak terjadi genangan pada periode Agustus sampai dengan minggu kedua bulan Oktober, sedangkan mulai terjadi genangan pada periode awal minggu ketiga Oktober sampai dengan Juli. Tidak ada genangan di lokasi penelitian mencerminkan kondisi yang kering di permukaan lahan, karena pada periode tersebut merupakan periode kering di kawasan sekitar lokasi penelitian.

Penggenangan mulai terjadi secara merata pada rawa lebak dangkal dengan tinggi genangan 4 cm; 16 cm pada lahan rawa lebak tengahan terjadi keduanya pada Nopember dan 2 cm pada lahan rawa lebak dalam terjadi



Gambar 2. Grafik Curah Hujan Selama Penelitian di Desa Tanjung Alai Kecamatan SP Padang Kabupaten Ogan Komering Ilir (OKI) Sumatera Selatan

pada Oktober. .Selanjutnya pada lahan rawa lebak dangkal terjadi genangan dari Agustus – Oktober dan kemudian pada Pebruari – akhir Juli, sedangkan mulai terjadinya genangan pada Nopember –Pebruari dan April sampai Mei, seterusnya pada lahan rawa lebak tengahan tidak terjadi genangan pada Agustus – akhir Oktober, sedangkan mulai terjadi genangan pada Nopember – akhir Juli, kecuali pada Maret. Pada lahan rawa lebak dalam tidak terjadi genangan pada saat kegiatan yaitu Agustus – Oktober , sedangkan mulai terjadi genangan pada periode awal minggu ketiga Oktober – Juli. Tidak ada genangan di lokasi penelitian mencerminkan kondisi yang kering di permukaan lahan, karena pada periode tersebut merupakan periode kering di kawasan sekitar lokasi penelitian. Curah hujan yang ada belum mampu meningkatkan kandungan air tanah hingga jenuh atau belum menaikan tinggi permukaan air sungai sehingga belum dapat melimpasi ke lahan rawa di lokasi penelitian, seperti disajikan pada gambar 3.



Gambar 3. Grafik Hubungan Curah Hujan dengan Tinggi Genangan Rawa Lebak.

Zonasi genangan rawa lebak

Genangan rawa lebak di lokasi penelitian tahap awal dimulai kegiatan yaitu - 50 cm sampai + 40 cm dari posisi lebak dangkal sampai lebak dalam. Selanjutnya dari 90 titik pengamatan pada daerah genangan dibedakan menjadi 4 lokasi genangan : 1) areal lahan kering dengan kedalaman permukaan air tanah > - 125 cm, 2) areal dengan kedalaman permukaan air tanah – 50 cm, 3) areal dengan kedalaman permukaan air tanah –20 cm sampai – 30 cm, dan 4) areal dengan genangan 0 sampai 40 cm. Dari perbedaan tinggi genangan tersebut, rawa lebak di lokasi penelitian seluas 100 ha, dapat didelineasi serta dibedakan berdasarkan jenis lahan lebak, yaitu: 1) lahan kering dengan luas 30 ha, 2) lahan lebak dangkal dengan luas 15 ha, 3) lahan lebak tengahan dengan luas 25 ha, dan 4) lahan rawa lebak dalam dengan luas 30 ha.

Fluktuasi genangan

Keadaan fluktuasi tinggi genangan rata-rata 3 hari pada masing-masing jenis lebak yang diamati selama satu tahun disajikan pada Gambar 1, dijelaskan sengai berikut:

1. Lebak dangkal mengalami rata-rata tinggi genangan 3 hari berkisar 0 cm (terendah) dan kedalaman permukaan air tanah maksimum –97 cm sampai dengan genangan maksimum 55 cm. Genangan terendah mulai terjadi pada saat dimulai penelitian yaitu pada Agustus sampai akhir Oktober. Genangan maksimum terjadi pada Januari , dengan lama periode tergenang 5 bulan (Nopember – Februari dan Mei), sedangkan periode kering selama 7 bulan (Agustus – Oktober dan Maret – Juli kecuali bulan Mei).
2. Lebak tengahan mengalami genangan berkisar antara 0 cm terendah sampai 100 cm maksimum. Genangan terendah terjadi pada April, sedangkan kedalaman permukaan air maksimum –50 cm terjadi Agustus. Genangan maksimum terjadi pada Januari, yaitu dengan lamanya periode tergenang bulan (Nopember – Juli) dan periode kering 3 bulan (agustus – Oktober).
3. Lebak dalam mengalami genangan berkisar antara 2 cm terendah sampai dengan 140 cm maksimum. Genangan terendah mulai terjadi pada Oktober, sedangkan kedalaman permukaan air tanah maksimum –32 cm pada September. Genangan maksimum terjadi pada Januari, dengan lamanya periode tergenang 10 bulan (Oktober – Juli) dan lamanya periode kering selama 2 bulan (Agustus – September).

Pemanfaatan Genangan

Air merupakan kebutuhan pokok bagi setiap mahluk hidup dan keberadaannya sangat diharapkan. Air dalam jumlah besar akan mendatangkan banjir dan dalam jumlah sedikit akan menimbulkan kekeringan, oleh karena itu diperlukan keseimbangan dalam pengelolaannya. Daerah rawa lebak merupakan wilayah yang kaya air di musim hujan dan miskin air di musim kemarau. Daerah rawa diusahakan untuk pertanian membutuhkan pengelolaan air yang baik karena tanaman dalam pertumbuhan dan perkembangannya sangat membutuhkan air dalam jumlah yang optimum.

Berdasarkan hasil pengamatan pada awal bulan November, air rawa sudah mulai masuk secara merata pada areal pertanian pada rawa lebak dalam, tengahan maupun rawa dangkal, sedangkan titik puncak genangan maksimum terjadi pada pertengahan Januari, dan pada bulan selanjutnya bulan Februari genangan rawa lebak mulai menurun sehingga banyak dimanfaatkan oleh petani untuk menanam padi, terutama di lahan lebak dangkal, sedangkan lahan lebak lainnya belum dapat ditanam hingga air mulai menyurut. Pada awal bulan Maret petani memanfaatkan untuk menanam padi pada lahan rawa lebak tengahan dan selanjutnya pada lahan rawa lebak dalam. Keadaan air untuk rawa dalam dari bulan Maret sampai bulan Mei masih cukup tinggi, sehingga petani setempat belum bisa memanfaatkan lahannya untuk menanam padi. Selanjutnya pada akhir Mei genangan mulai turun dengan drastis lebih kurang sampai 30 cm, sehingga petani baru bisa mulai menanam padi di lahan rawa lebak dalam.

Hubungan Curah Hujan dengan Tinggi Genangan

Genangan air terjadi di lokasi penelitian berhungan erat dengan kejadian hujan di lokasi. Pada dasarnya air genangan sebagian berasal dari limpahan air sungan, namun keduanya baik genangan maupun limpasan air sungai sangat tergantung pada jumlah curah hujan yang terakumulasi. Genangan mulai terjadi setelah beberapa hari terjadi hujan. Hal ini dapat dijelaskan bahwa genangan terjadi setelah beberapa hari terakumulasi, dimana jumlah hujan yang terakumulasi ini akan menaikan permukaan air sampai pada ketinggian tertentu. Disamping itu hujan terjadi dalam beberapa hari akan masuk ke dalam tanah, dan akan membasahi tanah hingga mencapai titik jenuh, barulah akan terjadi genangan.

Untuk melihat hubungan antara jumlah hujan kumulatif sejak terjadinya hujan dengan kejadian genangan maka dilakukan analisis regresi.

Berdasarkan hasil analisis regresi antara nilai kukulatif curah hujan (CH) dengan tinggi genangan (Y) menunjukan hasil sebagai berikut:

Genangan Y, dimana :

$Y = 0$, $CH < 348$

$Y = 0{,}106$, $CH - 36{,}94$

$r = 0{,}87$, $CH > 348$

Bila curah hujan yang terakumulasi belum mencapai 348 mm, maka belum terjadi genangan. Genangan baru terjadi akumulasi curah hujan sudah melewati 348. Artinya akumulasi curah hujan sebesar 348 mm yang tercapai dalam beberapa hari di lokasi penelitian rawa lebak baru dapat memenuhi kondisi jenuh untuk ketersediaan air tanah. Tinggi genangan air pada curah hujan 348 mm untuk lahan rawa lebak dangkal, lahan lebak tengahan, dan lebak dalam berturut-turut adalah 12 cm; 32; dan 61 cm.

Hubungan Tinggi Genangan dengan Pola Tanam

Masa tanam padi di lahan rawa lebak terjadi pada fase-fase tertentu dari genangan pada tiap-tiap jenis lebak. Masalah genangan dan kekeringan di lahan rawa lebak diakibatkan oleh faktor hidrotopografi dan sistem drainase yang kurang baik, sedangkan sumber kebutuhan air bagi tanaman sebenarnya ditentukan oleh kondisi iklim setempat (curah hujan) dan tinggi muka air sungai. Oleh sebab itu distribusi curah hujan daerah setempat harus diperhitungkan. Setelah dianalisis curah hujan selama penelitian ternyata sangat berpengaruh terhadap tinggi genangan pada masing-masing lahan rawa lebak. Anakisis tersebut dapat dikembangkan pola tanam yang lebih efisien dan beragam. Selanjutnya dari data yang ada, yaitu curah hujan dtinggi genangan rawa lebak selama penelitian, maka didapatkan persamaan regresi sebagai berikut:

$$Y = 0{,}4\ X1 + 157 \qquad r = 0{,}75$$

Dimana :

Y : Dugaan tinggi muka air sungai (17 tahun)

X1: Tinggi muka air sungai selama penelitian.

Tinggi genangan (Y) rawa dipengaruhi oleh curah hujan (X1) dan tinggi muka air sungai (X2). Untuk mendapatkan pola tanam 17 tahunan maka dugaan tinggi air rawa lebak pada masing-masing tipologi rawa didapatkan persamaan penduga regresi linier berganda. Untuk lahan rawa lebak dangkal adalah $Y = -75{,}45 - 0{,}21X1 + 0{,}28X2$ ($r = 0{,}88$) dengan perencanaan pola tanam alternatif 1 : padi – kedelai – bera dan alternatif 2 : padi I – padi II, kemudian untuk rawa lebak tengahan diperoleh penduga persamaan regresi linier berganda adalah $Y = -51{,}70 - 0{,}91X1 + 0{,}31X2$ ($r=0{,}91$) dengan perencanaan pola tanam alternatif 1 : padi – bera dan alternatif 2 : padi I – padi II sedangkan untuk rawa lebak dalam diperoleh persamaan regresi linier berganda adalah $Y = -29{,}20 - 1{,}12X1 + 0{,}34X2$ ($r=0{,}92$) dengan perencanaan pola tanam adalah alternatif pertama : bera – padi – bera dan alternatif ke dua : padi I – padi II – bera.

KESIMPULAN

Adanya keterlambatan antara kejadian timbulnya genangan, karena dalam prosesnya hujan yang terakumulasi digunakan untuk menjenuhkan tanah. Setelah tanah mencapai jenuh barulah terjadi genangan. Genangan akan terjadi bila akumulasi curah hujan sudah

melewati 348 mm, dengan tinggi genangan 12 cm pada rawa dangkal; 32 cm pada pola air rawa tengahan dan 61 cm pada rawa lebak dalam.

Kondisi sampai saat ini bila mengalami genangan yang tinggi atau kering, lahan tidak dimanfaatkan untuk kegiatan pertanian. Dengan demikian kegiatan bercocok tanam padi dan kedelai lebih efektif dan lebih efisien dengan cara perencanaan pola tanam yang sesuai dengan kondisi setempat.

Dengan memprediksi fluktuasi genangan dan curah hujan dalam periode 17 tahun, maka lahan rawa lebak dapat dilakukan pola tanam 2 kali masa dalam satu tahun, terutama pada lahan rawa lebak dangkal, tengahan dan lebak dalam, sedangkan untuk pertanaman palawija (kedelai) pada lahan rawa dangkal.

DAFTAR PUSTAKA

Bappeda TK II OKI dan Tim Universitas Sriwijaya. 1993. Rencana umum tata ruang Kabupaten Daerah Tingkat II Ogan Komering Ilir. Pemerintahan Kabupaten Daerah Tingkat II Ogan Komering Ilir, Januari 1993.

Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 1990. Sistem usahatani lahan pasang surut dan rawa. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Proyek Penelitian lahan pasang Surut dan Rawa Swamps II. Palembang.

Direktorat Rawa. 1984. Kebijaksanaan Departeman Pekerjaan Umum dalam RangkaPengembangan Daerah rawa. Diskusi Pola Pengembangan Pertanian tanaman pangan di lahan pasang surut/lebak di Palembang, 30 Juli – 2 Agustus 1984.

Dinas Pertanian Tanaman Pangan. 1996. Laporan tahunan, Kabupaten Ogan Komering Ilir (OKI). Sumatera Selatan.

Sudarsono. 1991. Pemikiran tentang Penelitian komponen agrohara di Proyek penelitian lahanpertanian pasang surut dan rawa Swamps II. Dalam Proseding Seminar Penelitian Lahan Pasang Surut dan Rawa Swamps II 1990. Palembang, 29 – 31 Oktober 1990.

Susanto, S. 1978. Pemikiran kearah konsepsi pengembangan pengairan dalam rangka pengembangan lebak. Makalah pada Simposium Pemanfaatan Potensi daerah Lebak. Palembang, 26 – 28 September 1978.

Taher, A., N. Hasan., Yusuf dan Zaini. 1991. Hasil penelitian komponen tehnis usahatani diTeluk Kiambang, Riau 1989/1990. Dalam Proseding seminar Penelitian Lahan Pasang Surut dan Rawa Swamps II, 1990. Palembang, 23 –31 Oktober 1990.

Wijaya Adhi, IP.G. 1995. Pengelolaan lahan pasang surut dan lebak. Journal Litbang Pertanian. V (1): 1-9