

AGROEKOSISTEM LAHAN KERING UNTUK PENGEMBANGAN USAHATANI POLIKULTUR PERKEBUNAN TERINTEGRASI (UTPPT)

DRY AGROEKOSISTEM FOR THE DEVELOPMENT OF INTEGRATED PLANTATIONS POLICULTURE

Rina Nuryati^{1*}, Lies Sulistyowati², Iwan Setiawan³, Trisna Insan Noor⁴

¹ Dosen Fakultas Pertanian Universitas Siliwangi, Jl. Siliwangi No. 24 Tasikmalaya
^{2,3,4} Dosen Fakultas Pertanian dan Sekolah Pascasarjana UNPAD, Jl. Raya Jatinangor Sumedang

*E-mail corresponding: rinanuryati@unsil.ac.id

ABSTRAK

Sektor pertanian Indonesia menghadapi tantangan karena penggunaan sumberdaya lahan yang berlebihan dan kurang bertanggung jawab. Usaha ekstensifikasi dihadapkan pada masalah keterbatasan lahan subur, sehingga pengembangan pertanian diarahkan pada lahan kering. Penelitian dilakukan untuk mengetahui agroekosistem lahan kering untuk pengembangan UTPPT. Penelitian dilaksanakan di Kabupaten Tasikmalaya dengan metode survey pada 250 orang petani pelaku UTPPT. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa Kabupaten Tasikmalaya memiliki iklim tropis dengan curah hujan cukup tinggi, temperatur pada daerah dataran rendah 34°C kelembaban 50 persen, pada daerah dataran tinggi suhu 18°-22°C kelembaban 61–73 persen. Jenis tanah didominasi oleh podzolik yang merupakan tanah yang sangat berisiko tinggi mengalami erosi. Sebagian besar bentang alam Kabupaten Tasikmalaya didominasi oleh bentuk permukaan bumi yang agak curam sampai dengan curam. UTPPT merupakan model usahatani dengan karakteristik unik dapat meminimalisir terjadinya erosi melalui keragaman jenis dan umur tanaman serta keragaman jenis produk dan waktu panen. Keragaman UTPPT menyebabkan diversitas pada lahan meningkat sehingga kondisi ekologi struktur lahan menjadi lebih mantap. Dengan demikian UTPPT dapat berfungsi sebagai pengendali banjir pada musim hujan dan tendon air pada waktu musim penghujan. Meskipun demikian, kemampuan UTPPT untuk meminimalisir kejadian erosi dan banjir perlu didukung oleh faktor lainnya. Hal ini berkaitan dengan masalah hidrologi merupakan masalah yang berhubungan tata air dan aliran air pada suatu kawasan diantaranya adalah hujan, penguapan, sungai, simpanan air dan sebagainya.

Kata kunci: Lahan kering, UTPPT, Hidrologi

ABSTRACT

Indonesian agriculture faces challenges because of excessive and irresponsible use of land resources. Extensification business is faced with the problem of limited fertile land, so that agricultural development is directed at dry land. The study was conducted to determine dryland agroecosystems for the development of UTPPT. The research was conducted in Tasikmalaya District with a survey method on 250 farmers who were integrated plantation farmers. The results showed that Tasikmalaya District had a tropical climate with high rainfall, temperatures in the lowland area of 34 ° C humidity of 50 percent, in the highland areas with temperatures of 18°-22°C humidity 61–73 percent. The soil type is dominated by podzolic which is a very high risk of erosion. Most of the landscape of Tasikmalaya Regency

AGROEKOSISTEM LAHAN KERING UNTUK PENGEMBANGAN USAHATANI POLIKULTUR PERKEBUNAN TERINTEGRASI (UTPPT)

Rina Nuryati, Lies Sulistyowati, Iwan Setiawan, Trisna Insan Noor

is dominated by the shape of the earth's surface which is rather steep up to steep. UTPPT is a farming model with unique characteristics that can minimize erosion through a variety of types and ages of plants as well as the diversity of product types and harvest times. The diversity of UTPPT causes diversity in land to increase so that the ecological conditions of the land structure become more stable. Thus UTPPT can function as a flood controller in the rainy season and water tendons during the rainy season. However, the ability of UTPPT to minimize the incidence of erosion and flooding needs to be supported by other factors. This is related to hydrological problems which are problems related to the water system and water flow in an area including rain, evaporation, rivers, water deposits and so on.

Keywords: dry land, UTPPT, hydrology

PENDAHULUAN

Sektor pertanian bagi Indonesia merupakan salah satu sektor yang mempunyai kontribusi penting dalam pembangunan nasional, melalui perannya dalam pembentukan PDB, penyerapan tenaga kerja, dan sumber pendapatan masyarakat, serta perannya dalam memproduksi produk pertanian untuk penyediaan pangan, pakan, bahan baku industri dan ekspor. Akan tetapi, saat ini dan di masa yang akan datang Indonesia menghadapi sejumlah tantangan dan kendala cukup besar dalam melaksanakan pembangunan sektor pertanian, karena terjadinya penggunaan sumberdaya lahan yang berlebihan serta kurang bertanggung jawab. Hal tersebut menyebabkan terjadinya kerusakan pada sumberdaya lahan dengan berbagai akibat ikutannya seperti banjir, tanah longsor, kekeringan, dan lain- lain. Tekanan atas sumberdaya lahan juga semakin meningkat disebabkan oleh populasi penduduk yang terus berkembang, bertambahnya kebutuhan akan pangan dan pakan

ternak, biaya input yang tinggi serta kekhawatiran akan terjadinya perubahan iklim.

Berkenaan dengan hal tersebut maka perlu dilakukan alokasi sumberdaya lahan agar mencukupi dan didukung oleh pengembangan inovasi teknologi produksi yang efisien dan berkelanjutan. Di sisi lain, usaha ekstensifikasi pertanian juga dihadapkan pada masalah keterbatasan lahan subur, sehingga sejak beberapa tahun terakhir pengembangan pertanian diarahkan pada lahan sub optimal diantaranya adalah lahan kering (Sri Rochayati dan Ai Dariah, 2013). Lahan kering merupakan ekosistem yang sangat potensial sebagai salah satu tumpuan sumber daya lahan bagi pembangunan pertanian. Dengan faktor pembatas yang relatif lebih ringan dibandingkan dengan lahan rawa seperti gambut dan pasang surut. Jenis komoditas yang dapat dikembangkan pada ekosistem lahan kering juga lebih beragam, baik tanaman pangan maupun hortikultura dan perkebunan (Ai Dariah dan Irsal Las, 2010).

RTRW kawasan Jabar Selatan berdasarkan Perda No. 28 Tahun 2010 tentang ruang lingkup wilayah pengembangan Jawa Barat bagian Selatan, menetapkan kebijakan pada sektor prioritas berbasis sumberdaya lahan dan strategi pengembangan diantaranya pada sektor perkebunan. Sektor perkebunan mempunyai peran penting dan strategis dalam pembangunan, untuk itu perlu diselenggarakan, dikelola, dilindungi dan dimanfaatkan secara terencana, terpadu dan bertanggung jawab untuk meningkatkan kesejahteraan rakyat.

Ruang lingkup wilayah pengembangan Jabar Selatan terdiri dari 83 kecamatan yang mencakup 5 (lima) Kabupaten meliputi Kabupaten Sukabumi, Cianjur, Garut, Tasikmalaya dan Ciamis. Untuk Kabupaten Tasikmalaya sendiri meliputi 13 Kecamatan yang termasuk pada wilayah Kabupaten Tasikmalaya Selatan. Kabupaten Tasikmalaya Selatan sebagai salah satu wilayah Jabar Selatan berdasarkan PP No. 2 tahun 2005 tentang RTRW, memiliki potensi sumber daya alam wilayah setempat antara lain untuk pengembangan usahatani perkebunan. Usaha tanaman perkebunan di Kabupaten Tasikmalaya sebagian besar merupakan perkebunan yang dimiliki oleh masyarakat atau petani dengan komoditas tanaman perkebunan yang

diusahakannya sangat beragam. Tanaman kelapa merupakan komoditas tanaman perkebunan dengan luas lahan dan produksi terbanyak, diikuti dengan tanaman teh, cengkeh, aren dan kopi.

Ira Wahyuni (2006) menyatakan bahwa petani kecil sering dianggap sebagai suatu titik kelemahan dalam perkembangan hasil produksi tanaman perkebunan. Kualitas dan hasil produksinya dianggap rendah menurut standar pasar dunia, kontinuitas hasil produksinyapun tidak teratur, pada akhirnya peningkatan kesejahteraan petani perkebunan sulit tercapai. Maman Haeruman (2013), menjelaskan lahan kering sering dipandang sebagai tumpuan kehidupan masyarakat miskin yang termarginalkan. Fakta menunjukkan, masyarakat miskin di lahan kering marginal umumnya mempunyai kapabilitas yang lemah (terutama modal), terdapat budaya usahatani yang tidak disadari merusak lingkungan dan adopsi teknologi yang rendah. Ketiga hal tersebut merupakan faktor penentu yang paling berkaitan dan membawa dampak negatif terhadap pengembangan lahan akhirnya menciptakan lahan kritis dan tidak produktif (Herman S., dan Handewi, 2004).

Menurut Distanhut Tasikmalaya (2005), Kabupaten Tasikmalaya merupakan salah satu wilayah dengan persebaran lahan kritis yang luas (sekitar

AGROEKOSISTEM LAHAN KERING UNTUK PENGEMBANGAN USAHATANI POLIKULTUR PERKEBUNAN TERINTEGRASI (UTPPT)

Rina Nuryati, Lies Sulistyowati, Iwan Setiawan, Trisna Insan Noor

12.040 ha). Berdasarkan statusnya sekitar 9.400 ha dimiliki masyarakat dan sisanya sekitar 2.640 ha merupakan lahan kritis yang dikuasai pemerintah. Jef Rudiantho (2016) menjelaskan penetapan lahan kritis mengacu pada lahan yang telah sangat rusak karena kehilangan penutupan vegetasi sehingga kehilangan atau berkurang fungsinya sebagai penahan air, pengendali erosi, siklus hara, pengatur iklim mikro dan retensi karbon.

Sehubungan dengan hal tersebut maka pembangunan atau pengelolaan potensi sektor pertanian seharusnya diarahkan pada upaya agar tidak berdampak buruk pada degradasi sumberdaya lahan dan air bahkan diupayakan dapat memperbaiki kualitas lingkungan melalui pendekatan agroekosistem. Pengelolaan potensi pertanian berdasarkan pendekatan agroekosistem merupakan metode yang lebih menyeluruh, sederhana dan mendasar yang meliputi aspek biofisik, social ekonomi dan kelembagaan. Kepas (1988) menyatakan agroekosistem adalah ekosistem yang dimodifikasi dan dimanfaatkan secara langsung ataupun tidak langsung oleh manusia untuk memenuhi kebutuhan atas pangan maupun serat-seratan. Analisis pendekatan agroekosistem bertujuan untuk meneliti hubungan antara karakteristik biofisik, pengelolaan

sumberdaya alam, dan pola sosial ekonomi yang ada.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Kabupaten Tasikmalaya Propinsi Jawa Barat. Penentuan lokasi dilakukan dengan sengaja (purposive) berkenaan dengan kekhasan yang dimiliki oleh Kabupaten Tasikmalaya yaitu merupakan daerah pertanian termasuk kawasan andalan Priangan timur dengan kondisi lahan pertanian yang lebih luas dibandingkan dengan lahan non pertanian, pasokan air kurang dan berbukit sehingga petani di wilayah ini mengusahakan tanahnya dengan tanaman perkebunan dan usaha ternak.

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan metode survey. Jenis data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder. Unit analisis adalah petani UTPPT di Kecamatan Cibalong dan Karangnunggal yang berjumlah 8.981 orang yang diambil secara proporsional dari Kecamatan Cibalong sebanyak 167 orang dan 83 orang dari Kecamatan Karangnunggal. Data primer diperoleh dari hasil wawancara secara langsung dengan petani, Penyuluh, Aparatur Desa, Tokoh masyarakat dan Informan. Teknik pengumpulan data primer adalah wawancara dipandu dengan kuesioner, melakukan pengamatan (observasi) langsung di lapangan dan wawancara mendalam dengan petani ataupun

dengan informan lainnya. Data sekunder dari pustaka berbagai sumber yang berhubungan dengan tujuan penelitian meliputi data iklim, jenis tanah, dan penutupan/penggunaan lahan. Analisis data menggunakan analisis deskriptif untuk memberikan gambaran tentang peubah yang diamati dengan menggunakan tabel hasil tabulasi data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Petani Pelaku Usahatani Polikultur Perkebunan Terintegrasi

Karakteristik petani UTPPT dikaji dari aspek umur, status perkawinan, tanggungan keluarga, pendidikan formal, jumlah pelatihan yang diikuti, pekerjaan pokok dan pekerjaan sampingan, pengalaman UTPPT dan asal pengetahuan UTPPT (Tabel 1). Umur petani rata-rata berada pada kategori umur produktif (15-64 tahun), 90 persen berstatus kawin dan hanya sekitar 1,00 – 2,00 persen yang berstatus belum kawin dan berstatus duda/janda. Jumlah tanggungan keluarga petani paling banyak berada pada kisaran kurang dari 3 orang dan antara 3-5 orang, jumlah petani yang memiliki tanggungan keluarga lebih dari 5 orang persentasenya hanya berkisar antara 2-3 orang. Tingkat pendidikan didominasi oleh petani yang berpendidikan SD mencapai > 50 persen. Hal ini menunjukkan masih rendahnya tingkat pendidikan formal petani pelaku usaha UTPPT sehingga dapat menjadi

penghambat adopsi inovasi teknologi terkait upaya peningkatan produksi dan produktivitas UTPPT.

Dalam hal keikutsertaan kegiatan penyuluhan, sebagian besar petani telah mengikuti penyuluhan. Pelatihan sangat penting untuk diikuti oleh petani karena merupakan sarana untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani dalam melaksanakan kegiatan usahatani khususnya yang berkaitan dengan UTPPT. Pekerjaan pokok petani sangat bervariasi, Petani umumnya tidak memiliki pekerjaan sampingan, sehingga sector pertanian sampai saat ini masih memegang peranan penting dalam mendukung perekonomian masyarakat. Pengalaman petani dalam pengelolaan UTPPT sangat beragam mulai dari yang baru 1 tahun sampai yang sudah melaksanakannya selama lebih dari 40 tahun. Pengalaman UTPPT petani yang baru 1 tahun pada kenyataannya mengelola UTPPT yang sudah berproduksi atau sudah menghasilkan. Hal ini disebabkan lahan UTPPT yang dikelolanya merupakan lahan yang diperoleh dari orang tuanya berupa warisan. Asal pengetahuan UTPPT, umumnya (lebih dari 60,00 persen) dari orang tuanya (warisan). Hal ini menunjukkan bahwa UTPPT merupakan usahatani yang sudah lama ditekuni oleh petani di lokasi penelitian, beberapa petani responden menyatakan bahwa

AGROEKOSISTEM LAHAN KERING UNTUK PENGEMBANGAN USAHATANI POLIKULTUR PERKEBUNAN TERINTEGRASI (UTPPT)

Rina Nuryati, Lies Sulistyowati, Iwan Setiawan, Trisna Insan Noor

lahan UTPPT yang dikelolanya merupakan tempat bermain untuk menikmati masa kecilnya.

Karakteristik UTPPT

Luas penguasaan lahan didominasi oleh penguasaan lahan yang sempit yaitu kurang dari 0,685 ha. Lisson et., al., (2010) menjelaskan bahwa sistem usahatani Indonesia didominasi oleh petani kecil dengan kepemilikan lahan yang relatif sempit. Akan tetapi, terdapat integrasi yang kuat diantara berbagai elemen biofisik yaitu tanaman, ternak dan tanah, serta adanya dukungan sumberdaya (kualitas dan kuantitas lahan, suplai pakan, tenaga kerja dan permodalan) dan dukungan faktor social (agama, budaya dan perilaku).

Valeriana Darwis (2008) menjelaskan terjadi peningkatan jumlah rumah tangga petani kecil alias gurem dengan kepemilikan lahan rata-rata hanya 0.34 ha (di bawah 1 hektar) sehubungan dengan laju penyusutan lahan pertanian di Indonesia yang semakin cepat. Petani dituntut untuk memanfaatkan lahannya yang sempit seoptimal mungkin agar produktivitas lahannya meningkat diantaranya dengan melakukan pola tanam polikultur. Status penguasaan lahan pada umumnya adalah lahan milik (> 90 persen) sehingga petani mendapatkan hak pengelolaan penuh terhadap lahan yang dimilikinya.

Tabel 1. Luas dan Status Penguasaan Lahan

	Luas Penguasaan Lahan		Luas Lahan UTPPT		Status Penguasaan Lahan	
	Kategori	%	Kategori	%	Kategori	%
Kab. Tasikmalaya	Sempit (< 0,685 Ha)	= 55,87	≤ 50 %	= 18,14	Milik	= 96,25
			51 - 100 %	= 81,86	Garap	= 3,75
	Sedang (0,686 - 1,344 Ha)	= 28,81	≤ 50 %	= 18,89	Milik	= 94,72
			51 - 100 %	= 81,11	Garap	= 5,28
	Luas (> 1,344 Ha)	= 15,32	≤ 50 %	= 9,32	Milik	=100,00
			51 - 100 %	= 90,68	Garap	= 0,00
Maksimal	9,000 Ha		7,000 Ha	100,0		
Minimal	0,028 Ha		0,028 Ha	14,3		
Rata-rata	0,805 Ha		0,618 Ha	77,5		

AGROEKOSISTEM WILAYAH UNTUK PENGEMBANGAN UTPPT

Kondisi Biofisik Wilayah

Kabupaten Tasikmalaya termasuk dalam wilayah Propinsi Jawa Barat berada pada posisi 7°02'29" dan 7°49'08"

LS serta 107°45'10" dan 108°26'42" BT. Sebelah utara berbatasan dengan Kota Tasikmalaya, Kab. Majalengka dan Kab. Ciamis, sebelah Selatan dengan Samudera Hindia, sebelah Barat dengan

Kabupaten Garut dan sebelah Timur dengan Kabupaten Ciamis.

Luas wilayah Kabupaten Tasikmalaya mencapai 270.881 hektar yang terbagi dalam 39 kecamatan dan 351 desa. Jumlah penduduk tahun 2014 sebanyak 1.728.618 orang, terdiri dari 857.632 orang laki-laki dan 870.986 orang perempuan dengan sex ratio 98,47. Penduduk usia produktif (usia 15-64 tahun) sebanyak 1.105.872 orang (63,97 persen) dari total penduduk merupakan potensi untuk memberi manfaat pada pembangunan wilayah Kabupaten Tasikmalaya. Jumlah penduduk usia tidak produktif (0-4 tahun) dan usia > 65 tahun sebanyak 36,03 persen merupakan beban dari sisi kependudukan. Rasio ketergantungan sebesar 56,31 persen. Profil pendidikan, masih didominasi oleh penduduk dengan tingkat pendidikan SD sebanyak kurang lebih 60 persen.

Iklim

Kabupaten Tasikmalaya selatan memiliki iklim tropis dengan curah hujan (CH) cukup tinggi. Berdasarkan tipe iklim Oldeman termasuk dalam tipe iklim C2 yaitu terdapat 6 bulan basah berturut-turut dan 3 bulan kering berturut-turut dengan CH dengan CH rata-rata tahunan 2.194 mm. CH maksimum tahunan maksimum 4.631 mm dan CH minimum tahunan 804 mm. Dengan demikian CH di wilayah Kabupaten Tasikmalaya selatan relative tinggi (Eva Rufaidah, 2003). Curah hujan

tertinggi terjadi pada bulan November, dengan musim hujan terjadi antara bulan Oktober dan musim kemarau terjadi antara bulan Juni-September. Temperatur pada daerah dataran rendah adalah 34°C dengan kelembaban 50 persen, pada daerah dataran tinggi 18°-22°C dengan kelembaban antara 61 – 73 persen.

Kondisi hidrologi di Kabupaten Tasikmalaya dibagi menjadi 2 (dua) bagian yaitu air permukaan dan air tanah. Air permukaan terdiri dari wilayah sungai, situ, dan jaringan irigasi. Sedangkan air tanah berupa mata air. Wilayah Sungai terdiri dari Daerah Aliran besar dan sungai kecil, merupakan bagian dari sistem drainase yang dipengaruhi kondisi topografi dan struktur fisiografinya. Enam aliran sungai besar yang ada di Kabupaten Tasikmalaya melalui beberapa wilayah kecamatan yang antara lain terdiri dari DAS Cilangla, DAS Cimedang, DAS Cipatujah, DAS Cikaengan, DAS Citanduy, dan DAS Ciwulan (Profil Kabupaten Tasikmalaya, 2014).

Jenis Tanah

Jenis tanah di Kabupaten Tasikmalaya selatan didominasi oleh podzolik kuning, podzolik merah kekuningan, tanah renzina dan litosol. Tanah podzolik merupakan tanah-tanah yang sangat berisiko tinggi mengalami erosi. Luas lahan tahun 2014 di dominasi

AGROEKOSISTEM LAHAN KERING UNTUK PENGEMBANGAN USAHATANI POLIKULTUR PERKEBUNAN TERINTEGRASI (UTPPT)

Rina Nuryati, Lies Sulistyowati, Iwan Setiawan, Trisna Insan Noor

oleh lahan pertanian sebesar 89,49 persen sedangkan sisanya yaitu 10,51 persen merupakan lahan non pertanian. Hal ini menunjukkan bahwa sektor pertanian merupakan sektor yang potensial di Kabupaten Tasikmalaya

Kemiringan Lereng

Kabupaten Tasikmalaya memiliki wilayah dengan ketinggian tempat berkisar antara 0-2.500 meter di atas permukaan laut (dpl). Sebagian besar bentuk wilayah adalah bergelombang sampai berbukit, kecuali di kecamatan-kecamatan bagian Utara yang berbukit sampai bergunung. Kondisi kemiringan lereng berturut-turut adalah: Sangat Curam (> 40 persen) sebesar 33,39 persen dari luas Kabupaten Tasikmalaya, Agak Curam (15 persen – 25 persen) sebesar 24,54 persen, Curam (25 persen – 40 persen) sebesar 20,54 persen, Landai (8 persen – 15 persen) sebesar 14,36 persen, dan Datar (0 persen – 8 persen) sebesar 7,17 persen dari luas Kabupaten Tasikmalaya. Sebagian besar bentang alam Kabupaten Tasikmalaya didominasi oleh bentuk permukaan bumi yang agak curam sampai dengan curam, yaitu sebesar 78,47 persen. Kondisi ini kurang menguntungkan untuk pengembangan prasarana dan sarana wilayah. Kemiringan lahan yang menunjang untuk pengembangan permukiman hanya sebesar 21,53 persen dari total luas kabupaten, luasan tersebut

umumnya terdistribusi di sekitar kota-kota kecamatan.

Agroekosistem Lahan Kering

Soerianegara (1977) menjelaskan pengelolaan agroekosistem lahan kering merupakan bagian dari interaksi atau kerja sama masyarakat dengan agroekosistem sumberdaya alam. Pengelolaan agroekosistem lahan kering merupakan usaha atau upaya masyarakat pedesaan dalam mengubah atau memodifikasi ekosistem sumberdaya alam agar bisa diperoleh manfaat yang maksimal dengan mengusahakan kontinuitas produksinya.

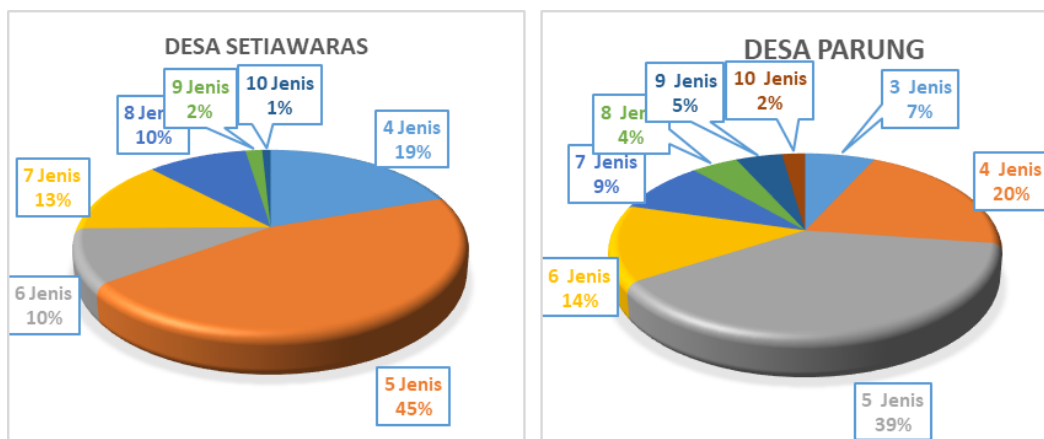
UTPPT merupakan model usahatani dengan karakteristik unik dibandingkan dengan sistem monokultur karena pada terdapatnya beberapa komponen yang berbeda pada lahan yang sama. Pola UTPPT yang dilaksanakan petani sangat bervariasi (Lampiran 1). Jenis komoditas yang diusahakan sangat beragam sehingga jenis produk yang dihasilkannya pun bervariasi. Pola tanam yang dilakukan pada satu unit lahan UTPPT dapat dilaksanakan pada waktu yang bersamaan (simultan) atau pada waktu yang berbeda (berurutan). Keragaman jenis produk dan waktu panen yang berbeda memungkinkan penggunaan produk menjadi sangat beragam. Tidak semua produk yang dihasilkan UTPPT digunakan untuk satu tujuan akan tetapi

sebagian produk digunakan untuk kepentingan subsisten, kepentingan social atau komunal dan komersial termasuk jasa lingkungan.

Tanaman perkebunan yang banyak diusahakan petani adalah tanaman kelapa, kakao, kopi, kapulaga, vanili, kapulaga, cengkeh dan lada. Tanaman kayu-kayuan yang ditanam diantara tanaman perkebunan adalah tanaman kayu jati, mahoni, manglid dan akor sedangkan tanaman semusim adalah tanaman padi, cabe, dan singkong. Kajian lebih mendalam dilakukan pada dua kecamatan terpilih yaitu Kecamatan Cibalong dan Karangnunggal, yang selanjutnya ditelaah lebih detil terhadap dua desa dari dua kecamatan terpilih

masing-masing Desa Setiawaras dan Desa Parung untuk Kecamatan Cibalong serta Desa Cikupa dan Desa Ciawi untuk Kecamatan Karangnunggal.

Di Kecamatan Cibalong untuk Desa Setiawaras dan Parung, pada umumnya petani mengusahakan lima jenis komoditas tanaman pertanian. Di Desa Setiawaras, terdapat petani yang mengusahakan paling sedikit 4 jenis komoditas tanaman pertanian dan di Desa Parung ditemui petani yang mengusahakan hanya 3 jenis komoditas tanaman pertanian. Dikedua desa tersebut diketahui terdapat petani yang mengusahakan sampai 10 jenis komoditas tanaman pertanian pada lahan UTPPT yang diusahakannya (Gambar 1).



Gambar 1 : Jenis komoditas yang diusahakan responden di Desa Setiawaras dan Desa Parung Kecamatan Cibalong pada lahan UTPPT

Pengusahaan komoditas tanaman pertanian pada UTPPT di Kecamatan Karangnunggal untuk Desa Cikupa dan Desa Ciawi, seperti halnya di Kecamatan Cibalong didominasi oleh petani yang mengusahakan 5 jenis komoditas tanaman pertanian untuk setiap luas

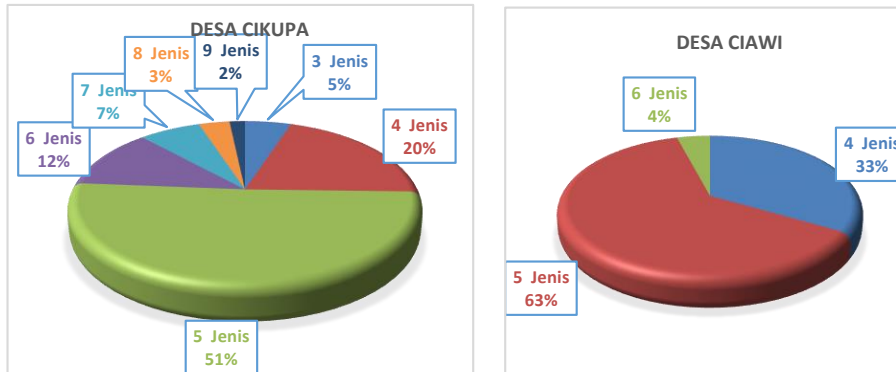
lahan yang diusahakan. UTPPT di Desa Ciawi terlihat cenderung lebih sederhana dibandingkan dengan UTPPT di Desa Cikupa, di Desa Ciawi hanya terdapat responden yang mengusahakan 4, 5 dan 6 jenis komoditas tanaman pertanian tidak terdapat responden yang

AGROEKOSISTEM LAHAN KERING UNTUK PENGEMBANGAN USAHATANI POLIKULTUR PERKEBUNAN TERINTEGRASI (UTPPT)

Rina Nuryati, Lies Sulistyowati, Iwan Setiawan, Trisna Insan Noor

mengusahakan tanaman pertanian kurang dari 3 jenis tanaman pertanian dan tidak terdapat responden yang

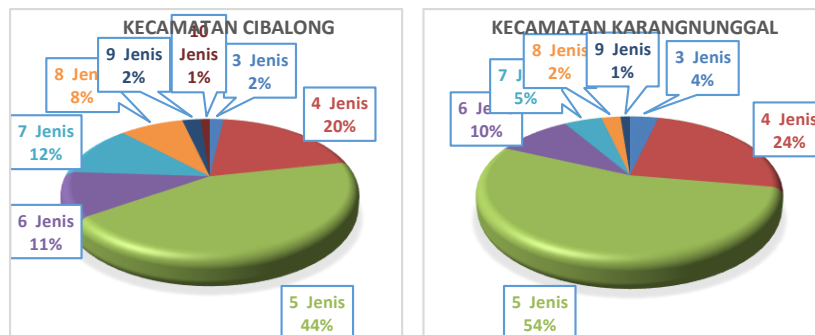
mengusahakan lebih dari 6 jenis komoditas tanaman pertanian.



Gambar 2. Jenis komoditas yang diusahakan responden di Desa Cikupa dan Desa Ciawi Kecamatan Karangnunggal pada lahan UTPPT

Kajian berdasarkan kecamatan, diketahui bahwa di kedua kecamatan UTPPT didominasi oleh petani yang mengusahakan 5 jenis komoditas. Di Kecamatan Cibalong terdapat petani yang mengusahakan sampai 10 jenis

komoditas tanaman per luas lahan yang diusahakan, sementara itu di Kecamatan Karangnunggal jenis komoditas tanaman pertanian yang diusahakan petani responden paling banyak hanya 9 komoditas.



Gambar 3. Jenis komoditas yang diusahakan responden di Kecamatan Cibalong dan Kecamatan Karangnunggal pada lahan UTPPT

Berdasarkan jenis komoditas tanaman pertanian yang ditanam pada lahan UTPPT diketahui petani yang paling sedikit mengusahakan 3 komoditas tanaman pertanian (2 persen), 4 komoditas (21 Persen), 5 komoditas (47

persen), 6 komoditas (11 Persen), 7 komoditas (10 persen), 8 komoditas (6 persen), 9 komoditas (2 persen) bahkan 10 komoditas (1 persen) pada satu hamparan lahan yang sama.



Gambar 4. Sebaran Jumlah Kombinasi Tanaman yang diusahakan Responden di Kabupaten Tasikmalaya

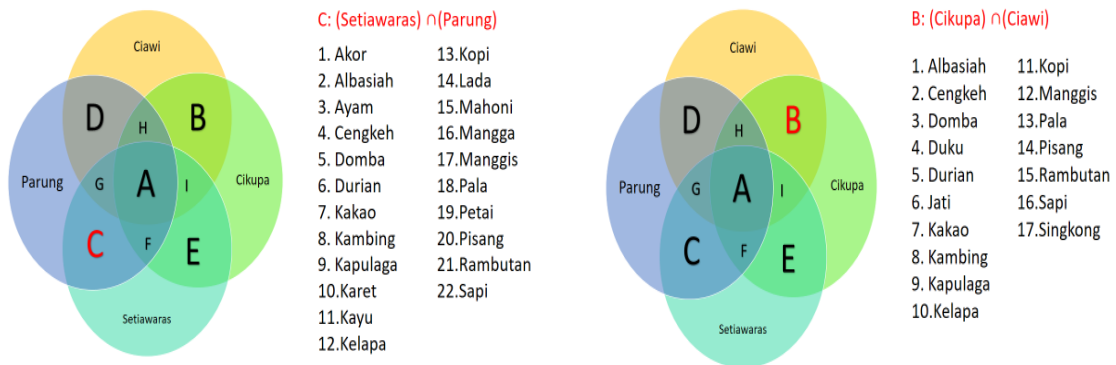
Luas lahan UTPPT yang diusahakan petani tidak berbanding lurus dengan banyaknya jenis/macam komoditas tanaman pertanian yang diusahakan, dalam arti tidak semakin luas lahan yang diusahakan komoditas tanaman pertanian yang ditanam semakin bervariasi, demikian juga sebaliknya. Salah satu karakteristik spesifik pada usaha pertanian lahan kering adalah manajemen sumberdaya lahan yang dilakukan oleh petani. Petani lahan kering pada umumnya mengelola lahan pertaniannya dengan praktek manajemen dan pemanfaatan lahan secara efisien sebagai upaya untuk menjamin kelangsungan hidup ekonomi, ketahanan pangan rumah tangga, dan mengurangi risiko gagal panen serta mitigasi perubahan iklim. Ditinjau dari perspektif ekonomi rumah tangga, pilihan penggunaan lahan dipengaruhi oleh

rasionalitas petani (Krusemen et al, (2006) dalam Joko Mariyanto, dkk., (2015)

Hasil identifikasi terhadap pola polikultur pada UTPPT yang dilakukan petani, terlihat ada kesamaan komposisi jenis tanaman yang diusahakan petani satu dengan petani lainnya. Komoditas yang diusahakan di Desa Setiawaras dan Desa Parung Kecamatan Cibalong lebih bervariasi dibandingkan dengan komoditas yang diusahakan di Desa Cikupa dan Ciawi Kecamatan Karangnunggal. Di Kecamatan Cibalong Di Desa Setiawaras dan Desa Parung terdapat 22 komoditas tanaman pertanian dan ternak yang diusahakan pada lahan UTPPT sementara itu di Kecamatan Karangnunggal tepatnya di Desa Cikupa dan Desa Ciawi hanya mengusahakan 17 jenis komoditas pada lahan UTPPTnya.

AGROEKOSISTEM LAHAN KERING UNTUK PENGEMBANGAN USAHATANI POLIKULTUR PERKEBUNAN TERINTEGRASI (UTPPT)

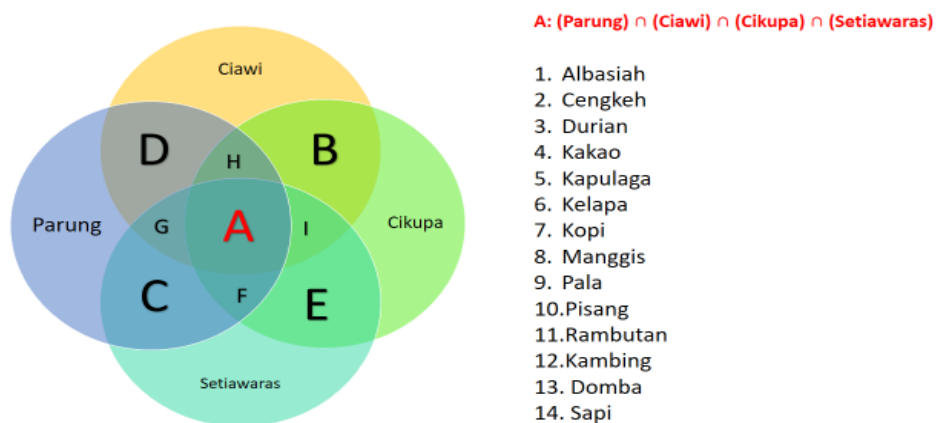
Rina Nuryati, Lies Sulistyowati, Iwan Setiawan, Trisna Insan Noor



Gambar 5. Komoditas Tanaman dan Ternak yang masing-masing diusahakan di Kecamatan Cibalong dan Karangnunggal

Komoditas yang diusahakan di Kecamatan Cibalong yang juga diusahakan di Kecamatan Karangnunggal diketahui terdapat 14 jenis komoditas tanaman dan ternak. Komoditas tanaman yang diusahakan terdiri dari tanaman kayu-kayuan yaitu tanaman albasiah,

tanaman perkebunan yaitu cengkeh, kakao, kapulaga, kelapa, kopi dan pala, tanaman hortikultura berupa buah-buahan adalah tanaman durian, manggis, pisang dan rambutan. Ternak yang diusahakan adalah ternak kambing, domba dan sapi.



Gambar 6. Komoditas Tanaman dan Ternak yang masing-masing diusahakan di Kecamatan Cibalong dan Karangnunggal

Pengelolaan agroekosistem lahan kering dipandang sebagai bagian dari pengelolaan ekosistem sumberdaya alam oleh masyarakat petani yang menempati areal tempat mereka menetap. Masyarakat petani menanami lahan pertanian dengan tujuan untuk memenuhi kebutuhan hidup keluarganya dapat dikatakan sebagai bagian dari pengelolaan agroekosistem lahan kering di daerahnya. Komoditas yang diusahakan tentunya disesuaikan dengan kondisi setempat dan manfaat ekonomi termasuk pemasaran. Dalam pembangunan pertanian berkelanjutan pengelolaan agroekosistem lahan kering dapat dipandang sebagai upaya memperbaiki dan memperbaharui sumberdaya alam yang bisa dipulihkan (renewable resources) di daerahnya. Dalam pemanfaatan sumberdaya lahan kering untuk pertanian berkelanjutan memerlukan pendekatan lingkungan dan mengikuti kaidah pelestarian lingkungan. Mengkaji pola UTPPT yang dilakukan petani, pada umumnya petani mengusahakan komoditas tanaman perkebunan pada lahan UTPPTnya dengan kombinasi tanaman yang sangat bervariasi, diantaranya adalah merupakan kombinasi dari tanaman kayu-kayuan – perkebunan – hortikultura - ternak unggas; kayu-kayuan – perkebunan - hortikultura – ternak ruminansia kecil; perkebunan –

hortikultura – ternak ruminansia kecil; perkebunan – hortikultura – ternak unggas – ternak ruminansia kecil ; kayu-kayuan – pangan – hortikultura – ternak ruminansia kecil, dan lainnya. Muchjidin Rachmat menjelaskan pola usahatani terpadu yang baik hendaknya terdiri dari komponen tanaman semusim, tanaman tahunan dan ternak, karena hal ini secara teknis sesuai untuk usahatani dengan prinsip konservasi yang mempertahankan dan memperbaiki kesuburan dan lingkungan usahatani serta secara ekonomi sesuai untuk menghindari resiko yang disebabkan oleh kegagalan produksi dan harga suatu komoditi.

Ris Irianto (2010) menyebutkan bahwa dilihat dari aspek lingkungan, usahatani yang mengusahakan lebih dari satu komoditas (polikultur) lebih ramah lingkungan dibandingkan dengan monokultur. Hal ini karena usahatani polikultur menyebabkan diversitas atau keragaman hayati pada lahan meningkat sehingga kondisi ekologi struktur lahan lebih mantap. Usahatani polikultur menurut Erwiyono, et. al., (2006) dapat mempertahankan fungsi hidrologis dan tata air di dataran tinggi mirip dengan hutan dan dapat mendukung fungsi hutan di atasnya yaitu sebagai pengendali banjir pada musim hujan dan menjadi tendon air pada musim kemarau.

Embung atau tandon air adalah waduk berukuran mikro dilahan pertanian

AGROEKOSISTEM LAHAN KERING UNTUK PENGEMBANGAN USAHATANI POLIKULTUR PERKEBUNAN TERINTEGRASI (UTPPT)

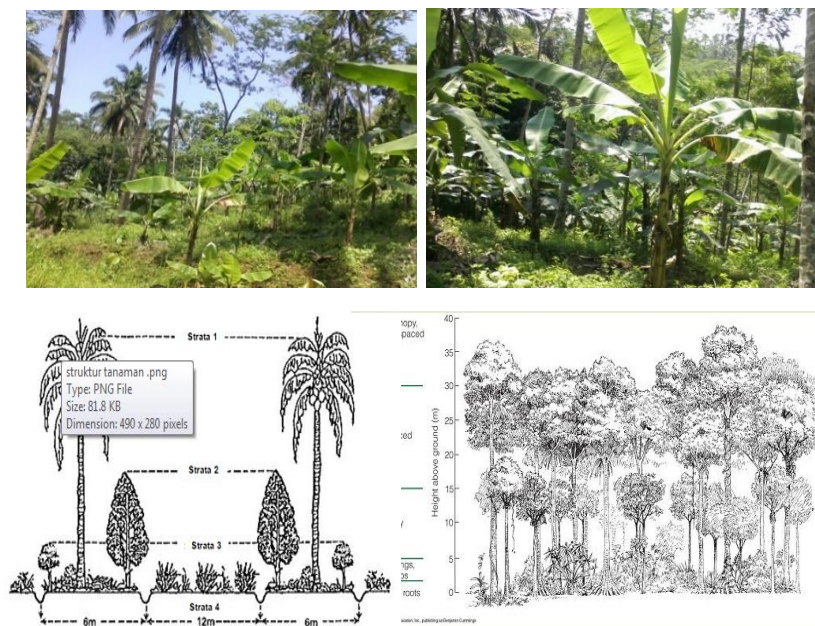
Rina Nuryati, Lies Sulistyowati, Iwan Setiawan, Trisna Insan Noor

(small farm reservoir) yang dibangun untuk menampung kelebihan air hujan diwaktu musim hujan dan menggunakannya jika diperlukan tanaman pada waktu musim kemarau. Teknik penggunaannya sesuai bagi ekosistem lahan tadah hujan yang memiliki intensitas dan distribusi curah hujan yang tidak pasti (Syamsiah dan Fagi, 2004).

Selain itu, UTPPT yang dilaksanakan petani memiliki kondisi tajuk tanaman yang lebih rapat karena diusahakan berbagai jenis tanaman yang terdiri dari tanaman kayu-kayuan, tanaman perkebunan, tanaman buah-buahan dan tanaman semusim. Kombinasi tanaman tersebut akan membentuk penutupan tajuk dalam strata atau tingkatan. Strata bawah penutupan tajuk oleh tanaman semusim atau

tanaman obat-obatan, strata tengah oleh tanaman kakao, kopi dan tanaman lainnya, strata atas penutupan tajuk oleh tanaman kayu-kayuan maupun tanaman buah-buahan.

Joyce, et., al, (2002) menjelaskan komposisi tanaman yang berstrata akan menjadi penghalang fisik bagi curah hujan dengan permukaan tanah, berkaitan dengan air hujan akan jatuh dan menetes ke bawah secara perlahan. Selain itu, akar-akar tanaman akan membantu membentuk pori-pori tanah yang dapat meningkatkan habitat bagi makrofauna dan menyediakan jalur serta tempat air yang mengakibatkan aliran permukaan menjadi berkurang karena resapan air meningkat serta meningkatkan kapasitas penyimpanan air tanah dan akuifer.



Gambar 7. Struktur Vegetasi Tanaman

Dresner et. al., (2008) menjelaskan bahwa keberadaan tanaman berkayu pada sebidang lahan memiliki peranan yang sangat penting dalam menjaga sumberdaya alam karena tanaman berkayu mampu mencegah dan mengurangi bahaya banjir serta mengontrol erosi tanah.

Kejadian erosi terkait erat dengan faktor lainnya diantaranya adalah kemiringan lahan. Kabupaten Tasikmalaya merupakan wilayah yang memiliki lereng yang cukup tajam (Tabel 1). Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meminimalisir kejadian erosi pada lahan yang memiliki kemiringan lahan tinggi/curam adalah dengan melakukan pembuatan teras. Asryad (1989) menyatakan bahwa teras berfungsi mengurangi panjang lereng dan menahan air sehingga kecepatan dan jumlah aliran permukaan dapat dikurangi sehingga penyerapan air oleh tanah menjadi lebih baik dan erosi dapat diminimalisir.

UTPPT dapat membantu meningkatkan fungsi terassering melalui pertumbuhan dan perkembangan akar tanaman tahunan untuk mengurangi erosi sekaligus memberikan kedalaman tanah/lahan lapisan atas atau top soil melalui serasah yang terus menerus dihasilkan dan dimasukkan ke dalam tanah sehingga tanah/lahan memiliki kedalaman atas/top soil yang memadai.

Sri Rahayu Utami, dkk., (2003) menjelaskan bahwa kapasitas infiltrasi air yang tinggi disebabkan adanya masukan bahan organik ke dalam tanah yang terus menerus dari daun-daun, cabang dan ranting yang berguguran sebagai serasah, dan dari akar tanaman serta hewan tanah yang telah mati. Dengan meningkatnya infiltrasi air tanah, dan adanya penyerapan air dan hara oleh tumbuhan hutan, maka adanya limpasan permukaan, bahaya banjir, dan pencemaran air tanah dapat dikurangi.

Meskipun demikian, kemampuan UTPPT untuk meminimalisir kejadian erosi dan banjir perlu didukung oleh faktor lainnya. Hal ini berkaitan dengan masalah hidrologi merupakan masalah yang berhubungan tata air dan aliran air pada suatu kawasan atau wilayah diantaranya adalah hujan, penguapan, sungai, simpanan air dan sebagainya. A. Pudjiharta (2008) menjelaskan bahwa kemampuan hutan dalam fungsi perlindungan dan pengendali aliran langsung adalah terbatas, karena sangat tergantung pada karakteristik curah hujan, karakteristik geologi/tanah, topografi dan pengelolaan hutan. Pengaruh hutan pada hidrologi melalui proses intersepsi air hujan oleh tajuk hutan, aliran baratng, air lolos, evapotranspirasi dan huja bersih dapat dilihat dari pengaruh penebangan dan penanaman hutan terhadap hasil air.

AGROEKOSISTEM LAHAN KERING UNTUK PENGEMBANGAN USAHATANI POLIKULTUR PERKEBUNAN TERINTEGRASI (UTPPT)

Rina Nuryati, Lies Sulistyowati, Iwan Setiawan, Trisna Insan Noor

Di samping itu Kabupaten Tasikmalaya memiliki Daerah Aliran Sungai (DAS) yang tersebar di beberapa kecamatan yang ada di Kabupaten Tasikmalaya. DAS merupakan daerah suatu kawasan yang sering digunakan untuk analisis hidrologi. DAS ini merupakan suatu wilayah yang dibatasi oleh batas ketinggian di mana air hujan yang jatuh di dalamnya mengalir ke sungai-sungai kecil menuju ke sungai yang lebih besar hingga ke sungai utama dan akhirnya bemuara ke laut atau danau.

KESIMPULAN

Pada sebuah DAS terdapat keterkaitan dan ketergantungan antara berbagai komponen ekosistem (vegetasi, tanah dan air) dan antara berbagai bagian dari lokasi (hulu hilir) dengan degradasi lingkungan dan terutama fungsi hidrologi kawasan atau DAS. Penggundulan hutan seringkali dituduh sebagai penyebab utama timbulnya masalah-masalah hidrologi seperti perubahan pola hujan, peningkatan limpasan permukaan dan banjir. Seringkali hubungan tersebut terlalu disederhanakan, sehingga orang beranggapan bahwa untuk memperbaiki kerusakan hutan dan fungsi hidrologi adalah dengan cara penghutanan kembali atau penghijauan (Widianto, dkk., 2002).

Kenyataannya meskipun UTPPT merupakan usahatani yang banyak dilaksanakan di lokasi penelitian akan

tetapi kejadian banjir dan longsor kembali terjadi baru-baru ini. Seperti yang dilaporkan oleh Gala Media News Edisi hari Kamis 8 November 2018 bahwa banjir dan longsor di Tasikmalaya, Ribuan Warga Terisolasi. Sehubungan dengan hal tersebut maka pengembangan UTPPT di Kabupaten Tasikmalaya perlu diperkuat oleh dukungan faktor lainnya untuk mendukung keberlanjutannya.

DAFTAR PUSTAKA

- A.Pudjiharta. 2008. *Pengaruh Pengelolaan Hutan Pada Hidrologi (Influences of forest Management on Hydrologi)*. Pusat Litbang Hutan dan Konservasi Alam. Info Hutan Vol. V No. 2 : 141-150,2008.
- Ai Dariah dan Irsal Las. 2010. *Membalik Kecenderungan Degradasi Sumber Daya Lahan Dan Air*. PT. Penerbit IPB Press Kampus IPB Taman Kencana Bogor.
- Arsyad S., 1989. *Konservasi Tanah dan Air*. IPB Press, Bogor.
- Darwis, Valeriana .2008. *Keragaan Penguasaan Lahan Sebagai Faktor Utama Penentu Pendapatan Petani. (Dinamika Pembangunan Pertanian dan Perdesaan: Tantangan dan Peluang Bagi Peningkatan Kesejahteraan Petani)*. Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian. Bogor.
- Erwiyono, R, Wibawa, Pujiyanto, 2006. *Perananan Perkebunan Kopi terhadap Kelestarian Lingkungan Produksi Kopi*. Hlm 1-10 simposium kopi 2006, Surabaya 2-3 Agustus 2006.

- Haeruman , Maman. 2013 *Membangun Kedaulatan Pertanian: Perspektif Alternatif untuk Mewujudkan Daya Saing Berkelanjutan*. Jurusan Sosial Ekonomi Fakultas Pertanian UNPAD.
- Irianto, Ris. 2006. *Pembangunan Kebun Rakyat Pola Agroforestri (Hutan Rakyat) Meningkatkan Pendapatan Petani Dan Berwawasan Lingkungan di Kabupaten Kespahiang*. Laporan Potensi Pengembangan Kakao di Kabupaten Kespahiang Propinsi Bengkulu.
- Kepas. 1998. *Pendekatan Agroekosistem pada Pola Pertanian Lahan Kering. Hasil Penelitian di Empat Zona Agroekosistem Jawa Timur. Kelompok Penelitian Agroekosistem*, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian dan The Foundation. Jakarta.
- Lisson, S., N. MacLeod, C. McDonald, J. Corfield, B. Pangelly, L. Wirajaswadi, R. Rahman. S. Bahar, R. Padjung, N. Razak, K. Puspadi, Dahlanuddin, Y. Sutaryono, S. Saenong, T. Panjaitan, L. Hadiawati, A. Ash, and L. Brennan. 2010. *A participatory, farming system approach to Improving Bali cattle production in the smallholder crop-livestock system of eastern Indonesia*. *Agricultural Systems* 103: 486-497.
- Mariyanto, Joko., Rini Dwiastuti dan Nuhfil Hanani, 2015. *Model Ekonomi Rumah Tangga Pertanian Lahan Kering Di Kabupaten Karanganyar Provinsi Jawa Tengah*. *Habitat*, Volume 26, No. 2, Agustus 2015, Hal. 108-118.
- Rupaidah, Eva. 2008. *Tingkat Kekritisian Lahan di Wilayah Pengembangan Selatan Kabupaten Tasikmalaya*. Skripsi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Departemen Geografi Universitas Indonesia, Depok.
- Saragih, Jef Rudiantho. 2016. *Sistem Usahatani Kopi Arabika Berpelindung dan Multistrata (Agroforestri) sebagai Strategi Konservasi Lahan Kering di Sumatera Utara*. Makalah pada Sarasehan Peringatan Hari Penanggulangan Degradasi Lahan dan Kekeringan Dunia oleh Forum DAS Asahan-Toba dengan Fakultas Pertanian Simalungun Taman Eden 100 (Toba Samosir), 17 Juni 2013.
- Supriadi, Herman dan Handewi P. Sallem, 2004. *Kondisi Sosial Ekonomi Dan Implikasi Kebijakan Terhadap Upaya Pengembangan Pertanian Di lahan Kering Marginal*.
- Syamsiah, I. dan A.M Fagi. 1997. *Teknologi Embung. Sumberdaya Air dan Iklim dalam mewujudkan Pertanian Efisien*. Kerjasama Departemen Pertanian dengan Perhimpunan Meteorologi Pertanian Indonesia (PERHIMPI).
- Syarfi, Ira Wahyuni. 2006. *Perkebunan Rakyat dan Pengentasan Kemiskinan*. *Buletin Nagari Dinamika Nagari Dari Masa Ke Masa*. Edisi 11. Unand Padang.
- Utami, Sri Rahayu , Bruno Verbist, Meine Van Noordwijk, Kurniatun Hairiah dan Mustofa Agung Sardjono. 2003. *Prospek Penelitian dan Pengembangan AGroforestri di Indonesia*. BRUNO VERBIST World Agroforestry Centre (ICRAF) Southeast Asia Research Office, Bogor.