KEARIFAN LOKAL PETANI LERENG GUNUNG LAWU DALAM MENGANTISIPASI BANJIR DAN TANAH LONGSOR

(Studi Kasus Di Desa Wonorejo Kecamatan Jatiyoso Kabupaten Karanganyar)

Oleh :

Agung Wibowo. SP. MSi *

ABSTRACT

This research conducted at the Village of Wonorejo, Sub-District of Jatiyoso, Regency of Karanganyar with consideration that the region is proven shalom be happened flood an landside though is seen from the topography of that area included sensitive of flood and landslide. This research type is qualitative with using the strategy of mono case study and fenomenologies approach. Used analysis technique is mono case analysis, in the each case process the analysis will be conducted by using the interactive analysis model (reduction data, presented data and verification).

Cultural values friction is progressively felt, farm allotment, more considering only the economic value than paying attention to environmental aspect, and experienced resource conservation. making of house Location, what is not based again for local wisdom, at local society. In conducting the effort peasant. orienting at commodity which quickly yield and high economic valuable without considering ecological balance. Existence of local cultural value friction seed what mirror in local wisdom, if it is not made balance to with the policy, or regulation mounted local felt concerned about will affect, at eroding of local wisdoms of peasant, which during the time still hold out, in managing effort peasant and also anticipate the floods and landslide.

Key Words : local wisdom, peasant, cultural values

PENDAHULUAN

Pembangunan yang bersifat *top down*, di mana kekuasaan pemerintah pusat sangat mendominasi dalam pembangunan di daerah, cenderung mengabaikan potensi sumber daya lokal (budaya lokal, modal sosial, pengetahuan lokal atau kearifan lokal) yang disebut energi sosial. Pada hal sumber daya lokal inilah yang berperan dalam menjaga kelestarian lingkungan dan mengatasi masalah kemiskinan mereka sendiri.

Seiring dengan modernisasi pertanian, di wilayah yang berlahan marginal dan kurang subur kegiatan pertanian intensif menyebabkan peningkatan kerusakan lahan akibat eksploitasi yang berlebihan melampaui daya dukung tanah. Akibat yang terjadi adalah banyak terjadi tanah longsor dan banjir sebagai akibat ketidak-seimbangan ekologis. Berbagai kegagal-an pembangunan di negara-negara berkembang mendorong para ilmuwan untuk mengkaji ulang validitas teori modernisasi klasik. Belajar dari

* Dosen di Jurusan Penyuluhan dan Komunikasi Pertanian, Fakultas Pertanian UNS

kegagalan tersebut, sejalan dengan paradigma pembangunan partisipatif kini lahir kesadaran baru yang beranggapan bahwa kearifan lokal yang berakar dari nilai-nilai tradisi budaya lokal merupakan sumber pengetahuan yang paling bernilai dan dapat dijadikan dasar bagi perencanaan pembangunan nasional (Kusnaka Adimihardja, 1999).

Seidaknya ada dua masalah yang urgen dalam penelitian ini yakni : bagaimana bentuk-bentuk kearifan lokal petani dalam mengantisipasi banjir dan tanah longsor? dan mengapa petani masih tetap mempertahankan kearifan lokal dalam mengantisipasi banjir dan tanah longsor?

TINJAUAN PUSTAKA

Suatu sistem nilai budaya tradisional tidak bersifat statis, tetapi selalu mengalami perubahan dan tidak bertentangan dengan proses pembangunan (Dove, 1985). Sistem nilai budaya tersebut terperinci dalam norma-norma yang akan menjadi suatu pedoman dan tata kelakuan tindakan-tindakan manusia dalam bermasyarakat (Sajogya dan Pudjiwati Sajogyo, 1999).

Sistem nilai budaya tersebut tercermin dalam kearifan lokal, ketrampilan dan teknologi yang bersifat adaptif terhadap lingkungan alam. Sekalipun sistem ini tidak utuh lagi, tetapi masih digunakan, dipertahankan dan diadaptasikan untuk kelangsungan hidup masyarakat. Kearifan lokal yang merupakan refleksi dari sistem budaya, memberikan pemahaman tentang struktur pengetahuan, pengambilan keputusan dan struktur organisasi yang dikembangkan oleh masyarakat tertentu (Kusnaka Adimihardja, 1999).

Warren *et al* (1995 : 426) mendefinisikan tentang kearifan lokal atau pengetahuan lokal *(indigenous knowledge)* sebagai berikut : " *Indigenous knowledge is local knowledge that is unique to a given culture or society. That is important as it forms the information base for a society which facilitates communication and decision-making*".

Hal ini berarti pengetahuan lokal selalu berada di dalam proses adaptasi dalam lingkup dunia yang terus berubah. Perubahan-perubahan ekologi, sosial dan ekonomi merupakan hal yang wajar, bahkan kini berlangsung dalam dinamika yang meningkat secara cepat.

Selanjutnya kearifan lokal atau pengetahuan lokal (*indigenous knowledge*) didefinisikan sebagai kepandaian dan strategi-strategi pengelolaan alam semesta yang berwajah manusia dan menjaga keseimbangan ekologis yang sudah berabad-abad sudah teruji oleh oleh berbagai bencana dan kendala alam serta keteledoran manusia (Wahono, Widyanta dan Kusumajati, 2001).

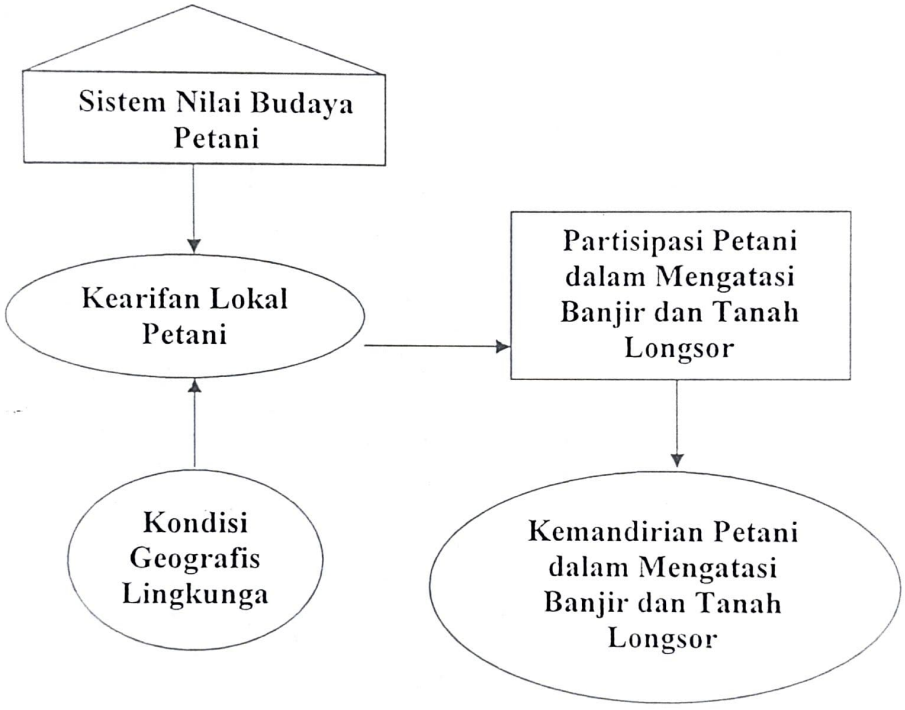
Berbagai studi yang dilakukan para ilmuwan menunjukkan, bahwa pengetahuan penduduk setempat tidak hanya kaya, rinci dan adaptif terhadap kondisi lingkungan hidupnya, malainkan dinamis dan selalu berubah-ubah di sepanjang waktu (Conklin 1957 ; Howes dan Chambers 1979 ; Brokensha *et al.* 1980 ; Chambers *et al.*1989 ; Scoones and Thompson 1994 ; Warren *et al* 1995).

Sumber daya yang dimiliki petani adalah pengetahuan-pengetahuan lokal dan juga sumber daya internal yang mekanismenya bersifat khas *(local specific)* dan secara nyata berperan dalam mengatasi masalah sendiri (internal). Sumber daya internal tersebut dikenal istilah energi sosial kreatif (Uphoff, 1992; Sayogya, 1994;

Sumardjo, 1994; Asep Saefuddin dkk, 2003), yang pada dasarnya menyatakan bahwa di dalam masyarakat terdapat energi sosial yang yang diarahkan pada upaya mengatasi masalahnya sendiri, baik yang terbatas pada mengatasi konskuensinya maupun yang mengatasi penyebabnya.

Secara singkat, kemandirian dalam mengantisipasi banjir dan tanah longsor adalah menggunakan sumber daya sendiri (pengetahuan lokal dan potensi lokal) dalam lingkungan yang diciptakan sendiri dan mandiri dalam pengambilan keputusan. Mandiri dalam pengambilan keputusan berarti memiliki kemampuan untuk memilih dan keberanian untuk menolak segala bentuk dan kerja sama yang tidak menguntungkan.

Kerangka Pikir



Gambar 1. Skema kerangka pikir Kearifan Lokal Petani dalam Mengatasi Banjir dan Tanah Longsor

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Desa Wonorejo Kecamatan Jatiyoso Kabupaten Karanganyar yang didasarkan atas pertimbangan wilayah tersebut terbukti jarang terjadi banjir dan tanah longsor yang cukup berarti, pada hal di liihat dari segi topografi wilayah tersebut adalah termasuk rawan banjir dan longsor. Berdasarkan masalah yang diajukan dalam penelitian ini, yang lebih menekankan pada masalah proses dan makna, maka jenis penelitian yang tepat adalah penelitian kualitatif deskriptif. Jenis penelitian ini akan mampu menangkap berbagai informasi kualitatif dengan deskripsi teliti dan penuh nuansa, yang lebih

berharga daripada sekedar pernyataan jumlah ataupun frekuensi dalam bentuk angka (Sutopo, 2002).

Strategi yang tepat dalam penelitian ini adalah studi kasus tunggal. Selanjutnya untuk memahami arti peristiwa, fenomena yang muncul dalam kehidupan sehari-hari dan untuk menginterprestasikan pengalaman-pengalaman dan pengetahuan-pengetahuan mereka dengan orang lain maka pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan fenomenologis (Moleong, 2000).

Sesuai dengan bentuk penelitian kualitatif dan juga jenis sumber data yang dimanfaatkan, maka teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah : wawancara mendalam, observasi partisipasi, Focus Group Discussion (FGD) dan mencatat dokumen.

Unit analisis dalam penelitian ini adalah desa. Karena penelitian ini akan dilakukan di satu desa maka teknik analisis yang digunakan adalah analisis kasus tunggal. Pada tiap kasusnya proses analisisnya akan dilakukan dengan menggunakan model analisis interaktif (Miles dan Huberman, 1992). Dalam model analisis ini, tiga komponen analisisnya yaitu : reduksi data. sajian data penarikan simpulan atau *verifikasi.*

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Desa Wonorejo terletak di wilayah Kecamatan Jatiyoso. Luas wilayah Desa Wonorejo adalah 2045,175 Ha yang terdiri dari tanah sawah seluas 85 Ha, tegal/kebun seluas 157,534 Ha, Ladang/tanah huma seluas 957,534 Ha, ladang penggembalaan seluas 25,745 Ha, hutan seluas 975 Ha dan sisanya untuk rumah dan fasilitas sosial.

Pengetahuan masyarakat lokal mengenai jenis-jenis tanaman diketahuinya lewat pengalaman mereka dalam mengelola lingkungannya, baik dari sawah maupun tegal dan pekarangan.

Masyarakat lokal sangat matang dalam merencanakan tanaman yang akan ditanam. Sepintas masyarakat menanam hanya sambil lalu, namun mempunyai rencana yang matang akan manfaat tanaman tersebut bila ditanam serta ketepatan mengenai tata ruang dan waktu. Masyarakat lokal tidak mudah atau menurut begitu saja dari pihak luar atas tanamannya yang di tanam di daerahnya, hal ini ditunjukkan atas penolakan masyarakat lokal atas anjuran pemerintah. Penolakan atas anjuran pemerintah itu misalnya saat pemerintah menganjurkan untuk menanam teh-tehan warga masyarakat lokal tidak merespon sama sekali dan bahkan malah menertawakannya. Alasan mereka menolak cukup kuat dan logis, yakni tanaman teh-tehan tidak produktif dan tidak ada gunanya sama sekali, lain halnya kalau tanaman melanding di samping buahnya untuk *"bothok"* yang dikonsumsi untuk masyarakat juga daunnya digunakan untuk makanan ternak atau *"rambanan"*.

Penggantian tanaman yang produktif dengan tanaman hias adalah untuk tujuan kerapihan dan keindahan. Hal itu sangat menyimpang dari fungsi pagar hidup bagi kehidupan tradisional masyarakat desa. Hal ini karena pekarangan bagi orang desa berfungsi sebagai unit produksi. Segala tanaman yang ditanam diharapkan berperan dalam menjaga kelangsungan hidupnya.

Selajutnya untuk menjaga tanah longsor, petani sangat berpengalaman dalam mengatur tata ruang maupun jenis tanaman yang ditanam. Di dalam menata ruang, petani membuat terasiring pada tanahnya dan dibuat pematang atau "*galengan*" sehingga aliran air dapat diperlambat dan tidak menyebabkan pengikisan tanah bahkan dalam "*galengan*" tersebut dimanfaatkan petani untuk menanam tanaman ternak. Begitu juga dalam memilih jenis tanaman, apabila tanah di tepian dekat dengan "jurang" maka dipilih tanaman yang perakarannya kuat untuk menjaga tanah agar tidak longsor contohnya cengkeh, kayu sonokeling, waru, maoni, bambu dan lain-lain. Tanaman itupun mempunyai banyak kegunaan selain untuk menjaga tanah dari tanah longsor juga untuk bahan bangunan, kayu bakar, menghalau angin maupun mejaga kelembaban udara dan tanah.

Cara klasik untuk mencegah erosi dan tanah longsor, tanah-tanah gundul di daerah lereng harus dihijaukan. Namun, sebelum proses penghijauan lereng dilakukan perlunya pengujian tanah untuk menganalisis tingkat keruntuhan tanah. Tanah lempung memerlukan perlakuan tertentu, yaitu pada daerah terjal, lerengnya diubah agar kemiringannya hanya satu berbanding tiga atau empat, lalu dipadatkan sesuai dengan kondisi tanah dan ditutupi tumbuhan.

Cara kedua adalah membuat terasering atau memasang dinding tembok dari batu kali sebagai penahan. Daerah lereng juga memerlukan sistem drainase atau tata air yang baik. Pendekatan lain berupa pendekatan teknik sipil dilakukan dengan membuat dinding vertikal di daerah lereng. Dinding vertikal yang dibuat dari batu kali atau beton bertulang sampai ketinggian tertentu ini akan menghemat lahan.

Cara lain adalah dengan pemasangan batu beton cetakan yang saling terikat. Dengan sistem drainase menggunakan bahan geosintetik yang dapat menahan air dan menyalurkannya ke luar, dinding segmental dapat dipasang hingga ketinggian tujuh meter, bahkan pada tanah pasir hingga 18 meter. Dinding ini dapat menerima gaya-gaya yang tidak merata, yang pada dinding beton dapat menimbulkan keretakan. Kelemahan dengan cara ini adalah pemasangan beton yang relatif mahal, waktu yang relatif lama untuk pemasangan sambungan mekanikal dan pengecoran beton. Selain itu juga korosi, sehingga mengurangi kekuatan konstruksinya.

Pengaturan pola tanam dalam pengendalian erosi bertujuan untuk memaksimalkan penutupan lahan, sehingga mengurangi daya pukul butiran hujan langsung ke permukaan tanah. Disamping itu dengan pengaturan pola tanam juga menjaga kesuburan tanaman. Faktor yang perlu dipertimbangkan dalam mengatur pola tanam adalah iklim, tingkat kesuburan tanah, ketersediaan tenaga kerja.

Penanaman tumpang sari dilakukan dengan penanaman lebih dari satu macam tanaman pada lahan yang sama secara simultan, dengan umur tanaman yang relatif sama dan diatur dalam barisan atau kumpulan barisan secara berselang seling. Misalnya kentang atau wortel dan di galengan ditanami jagung dan ketela pohon. Pola tumpang sari dimaksudkan untuk mengurangi resiko kegagalan panen dan pergiliran tamanan dimaksudkan untuk memutus siklus hama seiring dengan tekanan dari luar dalam penyeragaman

tanaman. Menurut penuturan petani tadi, pola tumpangsari (menanam berbagai jenis tanaman) dimaksudkan untuk mengurangi resiko kegagalan panen.

Pertanaman bersusulan dilakukan pada petani setempat dengan cara bercocok tanam dengan menanam dua atau lebih jenis tanaman pada sebidang tanah pada setiap tahunnya. Ketika tanaman pertama mau panen sudah disusuli dengan tanaman kedua. Selanjutnya keanekaragaman tanaman juga akan menjamin petani untuk memaksimalkan produksi dalam kondisi lingkungan yang beragam. Alasannya, setiap tanaman secara khusus dapat disesuaikan dengan kondisi lingkungan dimana ia tumbuh dan dan beradaptasi dengan kondisi lingkungan sekitarnya.

Begitu juga petani menggilir tanaman, mempunyai alasan-alasan yang sangat logis dan bisa dikatakan ilmiah. Seperti yang dipaparkan oleh para petani sebagai berikut : antara tanaman satu dengan tanaman lain membutuhkan unsur hara yang berbeda-beda sehingga kalau tidak digilir nanti tanamannya lama kelamaan kehabisan unsur hara sehingga tanamannya menjadi tidak subur. Kedua, hama itu memilih tanaman yang mereka sukai, sehingga tanamannya harus diganti atau digilir supaya siklus hama terputus. Ketiga, umur tanaman satu dengan tanaman yang lain itu berbeda-beda walaupun sama-sama tanaman semusim, Oleh karena itu perlunya pergiliran tanaman yang sesuai dengan musim dan jenis tanahnya.

Lahan pertanian di pegunungan yang berlereng dapat mengalami kemunduran kesuburan tanah apabila dibudidayakan tanpa memperhatikan kaedah konservasi. Kesuburannya dapat dikembalikan dengan pemupukan bahan organik berupa sisa-sisa tanaman atau pupuk hijau. Ekosistem tadah hujan dan kekurangmampuan tanah menahan air dapat menyebabkan tanaman menderita cekaman air dan dapat menurunkan produktivitas.

Pemberian mulsa yang berasal dari hijauan hasil pangkasan tanaman pagar, tanaman strip rumput dan sisa tanaman berguna untuk memperbaiki struktur tanah dan menyediakan hara secara cepat. Petani setempat melakukan dengan cara disebarkan di atas permukaan tanah secara rapat untuk menghindari kerusakan permukaan tanah dari terpaan hujan. Bahan tersebut ditumpuk memanjang searah kontur, terutama bagi bahan hijauan yang mempunyai struktur memanjang seperti batang dan daun jagung atau jerami padi dengan maksud menghambat laju aliran permukaan. Mulsa tersebut biasanya kombinasi antara sisa-sisa tanaman yang cepat melapuk dan lambat lapuk.

Upaya dan perilaku petani terhadap pemanfaatan lingkungan maupun pemeliharaanya mempunyai kaitan erat dengan persepsi mereka tentang lingkungan. Di desa Wonorejo sebagian besar adalah petani, dimana dalam kehidupan sehari-hari selalu berhadapan dengan alam. Di dalam kegiatan ini mereka berpedoman pada pengalaman-pengalaman dan pengetahuan-pengetahuan yang mereka tangkap mengenai lingkungan itu.

Masyarakat modern sering menilai bahwa tindakan masyarakat desa dalam melakukan interaksi dengan alam sekitarnya sebagai tahayul belaka. Namun demikian apabila kita cermati, misalnya orang tidak berani menebang pohon di dekat sumber mata air, menunjukkan bahwa pohon itu sebetulnya untuk menjaga bertahannya mata air, di samping untuk menahan

erosi. Zaman dahulu nenek moyang kita melarang untuk menebang pohon di dekat mata air didasarkan atas pengetahuan mereka bertahun-tahun dalam berinteraksi dengan lingkungannya dalam mengamati gejala-gejala alam karena pohon tersebut menyimpan air.

Lebih lanjut ada beberapa kekawatiran yang disesalkan oleh warga setempat dengan pergeseran-nilai-nilai budaya yang semakin dirasakan. Hal ini didorong oleh semakin tingginya tingkat kekosmopolitan penduduk ke kota yang bisa dilhat dengan semakin bertambahnya penduduk yang dapat jodoh dengan masyarakat semi kota ataupun masyarakat sekitar industri. Hal ini akan berdampak pada pola pikir mereka terkait dengan penggunaan lahan. Pola pikir industri dibawa ke pola pikir pertanian. Peruntukan lahan lebih memper-timbangkan nilai ekonomis semata ketimbang memperhatikan aspek lingkungan dan konservasi sumber daya alam. Pembuatan lokasi rumah yang tidak didasarkan lagi atas kearifan-kearifan lokal pada masyarakat setempat. Hal ini bisa dilihat dari bagaimana mereka memilih lahan yang hanya pada pertimbangan sesaat dan dengan pendekatan ekonomis belaka yang mengesampingkan nilai-nilai sosial dan konservasi. Cara mereka memilih lokasi untuk rumah yang penting pinggir jalan, strategis dan bisa digunakan untuk usaha (buka toko). Hal ini tentu sangat bertolak belakang dengan masyarakat setempat yang telah terpatri sejak nenek motangnya, dimana pertimbangan keselamatan dan keselarasan dengan alam yang menjadi dasar pertimbangan utama.

Pola Pemukiman berwawasan lingkungan telah menjadi pola sejak nenek moyangnya hingga sekarang. Atap rumah di lereng gunung dibuat dari bahan *seng,* disamping untuk menghindari angin juga untuk menjaga kehangatan penguninya. Di dalam memilih rumah supaya tidak terkena longsor menghindari tanah gembur atau tanah yang bengkah-bengkah dan juga menghindari tempat yang menjadi bertemunya angin supaya tidak terbawa angin. Masyarakat setempat begitu brilian dalam memilih lokasi untuk pemukiman. Lokasi untuk bermukim tidak hanya didasarkan keindahan atau strateginya lokasi namun yang lebih utama adalah pertimbangan keselamatan dan keseimbangan alam.

Hal ini sejalan dengan apa yang dikemukakan oleh Fachruddin Mangunjaya (2006), bahwa untuk membangun pemukiman yang layak, perlu dipertimbangkan suatu pendekatan ekologis. Dua langkah penting yang dilakukan adalah *pertama,* perencanaan dan pengelolaan pemukiman penduduk untuk memenuhi kebutuhan fisik, sosial dan kebutuhan lain dengan cara mempertahankan keseimbangan antara pemukiman dan ekosistem. *Kedua,* berusaha mempertahankan kombinasi yang selaras antara unsur-unsur buatan manusia dan yang telah ada secara alami untuk memper-tahankan habitat yang langsung atau tidak langsung diperlukan oleh penduduk pemukiman.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Untuk melindungi dan mengantisipasi bahaya tanah longsor, Masyarakat di Desa Wonorejo memiliki kearifan-kearifan lokal mulai dari

kearifan lokal petani terhadap tumbuh-tumbuhan, pola tanam, bagaimana menjaga kesuburan lahan, kearifan lokal petani terhadap iklim dan cuaca dalam mengelola usahatani serta selaras hubungan mereka terhadap alam. Pemukiman berwawasan lingkungan telah menjadi pola sejak nenek moyangnya hingga sekarang. Konservasi lahan hampir sebagian besar petani lebih menerapkan konservasi tanah secara vegetatif ketimbang mekanik.

Namun demikian, sejalan dengan kemajuan teknologi dan tingkat kekosmopolitan masyarakat, pergeseran nilai-nilai budaya lokal masyarakat di Desa Wonorejo mulai dirasakan. Peruntukan lahan lebih mempertimbangkan nilai ekonomis semata ketimbang memperhatikan aspek lingkungan dan konservasi sumber daya alam.

Implikasi

1. Adanya benih-benih pergeseran nilai budaya lokal, bila tidak diimbangi dengan kebijakan atau peraturan ditingkat lokal dikhawatirkan akan berdampak pada terkikisnya kearifan lokal.
2. Adanya indikasi meningkatnya penggunaan pupuk anorganik dalam usahatani, apabila tidak direspon secara bijak akan berdampak pada kesuburan tanah dan bahaya longsor tanah.

Saran

1. Perlunya kelembagaan dalam menyalurkan aspirasi bagi masyarakat lokal khususnya petani dalam upaya mempertahankan budaya lokal yang masih tersimpan supaya tetap bertahan.
2. Perlunya sosialisasi dan pendampingan secara intensif terhadap kelembagaan petani dalam mempertahankan budaya lokalnya.

DAFTAR PUSTAKA

Asep Saefuddin, dkk. 2003. *Menuju Masyarakat Mandiri – Pengembangan Model Sistem Keterjaminan Sosial.* Jakarta : Gramedia Pustaka Utama.

Fachruddin Mangunjaya, 2006. *Hidup Harmonis Dengan Alam - Esai-Esai Pembangunan Lingkungan dan Keaneka-ragaman Hayati Indonesia.* Jakarta : yayasan Obor Indonesia.

Kusnaka Adimiharja, 1999. " *Mendayagunakan Kearifan Tradisi Dalam Pertanian Yang Berwawasan Lingkungan Dan Berkelanjutan.*" dalam Kusnaka Adimiharja (Editor). Petani Merajut Tradisi Era Globalisasi – Pemberdayaan Sistem Pengetahuan Lokal dalam Pembangunan. Bandung : Humaniora Utama Press.

Miles, Matthew. B dan Huberman, A. Michael,. 1992. *Analisis Data Kualitatif.* (Terj. Tjetjep Rohendi Rohidi). Jakarta : Universitas Indonesia.

Moleong, 2000. *Metodologi Penelitian Kualitatif.* Bandung : PT Remaja Rosdakarya.

Sajogyo dan Pudjiwati Sajogyo, 1999. *Sosiologi Pedesaan.* Yogyakarta : Gajah Mada University Press.

Sutopo, 2002. *Metodologi Penelitian Kualitatif : Dasar Teori dan Terapannya dalam Penelitian.* Sebelas Maret University. Surakarta.

Wahono, Widyanta dan Kusumajati, 2001. *Pangan, Kearifan Lokal Dan Keanekaragaman Hayati.* Yogyakarta : Cindelaras Pustaka Rakyat Cerdas bekerja sama dengan USC Satunama, PPE-USD, SPTN-HPS dan Lo-Rejo CCTIF.

Warren, DM. Slikkerveer, LJ and Brokensha, D,. 1995. *Introduction.* In DM. Warren, LJ. Slikkerveer, and D. Brokensha, (Eds). *The Cultural Dimension of Development : Indigenous Knowledge Systems.* London Intermediate Technology Publication.