PENGELOLAAN LAHAN GAMBUT BERBASIS KEARIFAN LOKAL DI PULAU RUPAT

Adi Putra

Program Magister Administrasi Publik Pascasarjana Universitas Riau
Email: adi.putra7538@grad.unri.ac.id

ABSTRAK

Mengingat besarnya potensi gambut yang ada di Pulau Rupat, pemerintah telah lama mencanangkan lahan gambut Pulau Rupat sebagai salah satu sentra produksi tanaman pangan di Indonesia. Namun, hingga saat ini, kita belum dapat melihat kemajuan yang signifikan hasil yang diinginkan. Kearifan lokal yang hidup dan berkembang dalam masyarakat masih kurang digunakan sebagai dasar strategi dalam pengambilan kebijakan, sehingga inovasi teknologi di lahan gambut tidak bisa diterima masyarakat karena tidak sesuai dengan praktik lokal yang ada. Penulisan artikel ini bertujuan untuk mendo-kumentasikan kearifan lokal apa saja yang dimiliki oleh masyarakat di Pulau Rupat dalam rangka mengelola lahan gambut. Pendekatan yang digunakan dalam penulisan ini adalah pendekatan kualitatif. Teknik pengumpulan datanya adalah studi pustaka untuk mendapatkan data-data sekunder. Hasil kajian menunjukkan bahwa terdapat beberapa kearifan lokal yang hidup dan berkembang di Pulau Rupat, antara lain: (1) pemanfaatan gerakan pasang surut air untuk irigasi dan drainase, (2) penentuan tanaman yang ditanam di sekitar pengairan, (3) konservasi air dengan sistem tabat, (4) sistem pemilihan lahan, (5) sistem penyiapan lahan dan pengolahan tanah, (6) sistem penataan lahan, (7) sistem pengelolaan kesuburan tanah, dan (8) cara petani dalam mengenali musim. Jadi, dalam pengelolaan lahan gambut dibutuhkan kesadaran pemerintah untuk melihat bahwa sebenarnya telah ada berbagai macam kearifan lokal yang dimiliki masyarakat Rupat. Kearifan lokal ini bisa menjadi strategi dalam mengelola lahan gambut agar potensinya bisa digunakan secara optimal. Ke depan pemerintah diharapkan juga aktif dalam melibatkan petani terkait program gambut. Pemerintah hadir bukan untuk mengubah sistem namun sebagai fasilitator yang mendampingi masyarakat dengan memanfaatkan kearifan lokal yang ada.

Kata kunci: kearifan lokal, lahan gambut, manajemen, strategi

PENDAHULUAN

Sudah sejak lama pemerintah mencanangkan lahan gambut di Pulau Rupat sebagai salah satu sentra produksi tanaman pangan di Indonesia. Langkah ini diambil mengingat besarnya potensi lahan gambut di salah satu pesisir Provinsi Riau. Pemerintah merasa dengan pemanfaatan lahan gambut secara optimal maka swasembada pangan bisa terwujud. Namun, pengelolaan lahan gambut tidak semudah apa yang dibayangkan. Dalam perjalanannya berbagai masalah ditemui dalam memanfaatkan lahan gambut. Hal ini terjadi karena lahan gambut memiliki karakteristik yang jauh berbeda dengan sawah maupun tegalan yang sudah umum ditemui di Indonesia.

Butuh waktu yang lama untuk bisa mengubah lahan gambut menjadi lahan yang produktif dan cocok untuk kegiatan pertanian. Butuh berbagai perbaikan dan perlakuan agar sayuran, tanaman semusim, tanaman tahunan, dan buah bisa tumbuh subur di area lahan gambut. Diperlukan penanganan yang sesuai karena lahan gambut juga berfungsi sebagai penyangga lingkungan. Masalah lain yang timbul adalah berbagai penolakan terhadap proyek gambut yang dikeluarkan pemerintah oleh warga setempat.

Hal tersebut bisa terjadi karena menurut Sutanto (2002), selama ini kiblat dari para pemegang kebijakan terkait pembuatan proyek lahan gambut banyak yang bertentangan dengan pengetahuan dan kearifan lokal petani. Akibatnya terjadi penolakan dari petani untuk mengadopsi teknologi inovasi yang ditawarkan oleh pemerintah. Kesangsian petani terhadap hasil produksi dan bahayanya terhadap alam juga menjadi salah satu alasan kenapa gelombang penolakan dari petani datang begitu keras. Petani

lebih memilih untuk mengelola lahan gambut sesuai dengan praktik-praktik lokal yang selama ini mereka gunakan.

Lebih lanjut De Boef et al dalam Sunaryo dan Joshi (2003) mengemukakan bahwa gagalnya adopsi inovasi pada masyarakat terjadi bukan karena sumber daya manusia yang lemah atau rancang bangun teknologi yang sukar. Namun, kegagalan tersebut lebih terjadi karena teknologi dan inovasi yang diberikan kepada masyarakat tidak sesuai dengan kondisi sosial, ekonomi dan budaya dari masyarakat.

Petani lahan gambut di Rupert pada dasarnya sudah memiliki bekal untuk mengelola lahan gambut. Berbagai kearifan lokal yang diturunkan secara turun-temurun menjadi acuan petani dalam mengolah lahan gambut. Praktik pengelolaan lahan gambut yang ada kemudian diturunkan kepada generasi selanjutnya lewat tradisi lisan, sehingga penulisan artikel ini bertujuan untuk mendokumentasikan kearifan lokal yang dimiliki petani di Pulau Rupert dalam rangka mengelola lahan gambut. Hal ini dimaksudkan agar ke depan lahan gambut bisa dikelola dengan baik dan sesuai dengan pengetahuan yang dimiliki oleh petani. Tujuan lainnya adalah agar warisan budaya ini tidak hilang namun bisa diketahui oleh banyak pihak dan bisa dijadikan pertimbangan dalam mengambil sebuah kebijakan terkait proyek lahan gambut.

METODE

Pendekatan yang digunakan dalam penulisan artikel ini adalah pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif dan analisis wacana. Penulisan artikel ini berusaha untuk menjelaskan berbagai macam kearifan lokal yang digunakan petani dalam mengelola lahan gambut di Pulau Rupert. Teknik pengumpulan datanya sendiri menggunakan metode studi pustaka untuk mendapatkan data-data sekunder. Data sekunder dalam penulisan artikel ini berupa bahan-bahan tertulis yang berasal dari penelitian terdahulu, jurnal, buku, tesis, disertasi, dan berbagai informasi digital yang ada di internet. Analisis menggunakan interpretasi peneliti dengan mengacu pada berbagai literatur atau referensi yang relevan dengan objek kajian dalam penulisan artikel ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kearifan lokal yang hidup dan berkembang di wilayah Rupert sangat erat kaitannya dengan pengelolaan lahan gambut. Mengingat mayoritas lahan di Rupert adalah lahan gambut. Kearifan lokal ini dijadikan masyarakat sebagai pedoman dalam bertindak dan mengatur lingkungan. Salah satu kearifan lokal dalam pengelolaan lahan gambut ditemui di daerah Rupert yang memanfaatkan gerakan pasang surut air untuk irigasi dan drainase. Masyarakat membuat saluran- saluran air yang mengarah tegak lurus dari pinggir sungai ke arah darat, saluran tersebut dikenal dengan istilah handil. (Dariah dan Siti, 2014). Dalam penelitian yang sama juga menjelaskan untuk skala yang lebih besar masyarakat di Rupert mengenal adanya sistem anjir. Sistem ini adalah sistem pembuatan saluran yang menghubungkan dua sungai besar. Handil sendiri dibuat di sepanjang anjir. Di samping itu, dikenal pula adanya saka. Saka merupakan saluran air yang lebih kecil dari handil dan merupakan milik perorangan.

Pembuatan handil diawali dengan penebangan pohon besar untuk membuka lahan. Menurut Idak (1982), handil dibuat mengarah tegak lurus dari pinggir sungai ke arah pedalaman sejauh 2-3 km dengan kedalaman 0,5-1,0 m, dan lebar 2-3 m. terdapat beberapa hal yang mempengaruhi proses pembuatan handil yaitu kondisi lahan, pasang surut air dan ketebalan gambut. Pada handil ditemui pula pembuatan kemalir yang berfungsi untuk memasukkan dan mengeluarkan air pada lahan. Proses keluar masuknya air dari handil ke lahan juga bergantung pada pasang surut air. Di saat air pasang maka air akan mengalir ke lahan sedangkan saat air surut maka air akan keluar dari lahan menuju sungai.

Sistem Pemilihan Lahan

Dalam memilih lahan yang akan digunakan sebagai tempat budi daya, masyarakat akan memilih berdasarkan kedalaman lumpur dan bau tanah. Kedalaman lumpur menunjukkan kedalaman efektif yang layak ditanami. Apabila tanah mengeluarkan bau yang harum maka menurut masyarakat tanah tersebut cocok untuk tempat budi daya karena tingginya kadar pirit. Selain itu, petani juga melihat vegetasi yang berkembang di permukaan lahan sebagai indikator baik tidaknya daerah tersebut dimanfaatkan atau ditanami (Noor, 2008).

Beberapa jenis gulma atau tanaman pohon dapat dijadikan indikator adalah purun tikus (*Eleocharis dulcis*) yang menunjukkan kondisi sangat masam dan kondisi tumpat air (waterlogging), pohon galam (*Meleleuca leucadendron*) yang menunjukkan kondisi masam, drainase berlebih, dan tanaman karamunting (*Melastoma malabatricum*) serta bunga merah jambu (*Rhododendron singapura*) yang menunjukkan gejala bahwa tanah tersebut tidak sesuai sebagai tempat budi daya.

Noor (2008) menjelaskan selain indikator vegetasi, keadaan air juga dapat menjadi indikator oleh petani. Apabila air tampak bening dan terang menunjukkan bahwa lahan bertipe sangat masam, sebaliknya apabila keruh dan berwarna cokelat menunjukkan kemasaman yang kurang dan merupakan daerah potensial untuk bercocok tanam. Warna cokelat tua seperti air teh menunjukkan daerah sekitarnya kawasan gambut tebal.

Temuan lain disampaikan oleh Ar-Riza et. al (2012), petani juga memilih lahan rawa yang dekat dengan sungai besar untuk bertanam padi, karena wilayah tersebut selalu mendapat kiriman lumpur subur, yang ditandai warna tanah hitam gembur, dan telah banyak ditumbuhi oleh jenis tumbuhan air, seperti kiambang (*Salvinia sp*) dan eceng gondok (*Elchornia sp*).

Sistem Penyiapan Lahan dan Pengolahan Tanah

Penyiapan lahan yang menjadi suatu kearifan lokal bagi petani yang hidup di Rupert adalah penggunaan tajak. Tajak merupakan alat yang digunakan untuk menebas rumput dan berfungsi juga sebagai alat untuk membalik tanah. Dalam menebas rumput untuk membersihkan lahan, Noor (2008) mengemukakan bahwa gulma dan rumput yang terkumpul akan dibentuk menyerupai bola dan direndam. Proses ini biasa disebut dengan memuntal. Setelah gulma dan jerami yang berbentuk bola dirasa matang maka bola gulma tersebut akan dicacah. Hasilnya disebarkan di atas permukaan lahan. Proses ini bertujuan untuk menurunkan keasaman tanah.

Sedangkan Ar-Riza et. al (2012), menyatakan bahwa petani mempersiapkan sawah dengan cara memabat dan membersihkan rumput rawa pada saat air rawa masih dalam, sehingga kawasan terbuka tersebut memberi peluang berkembangnya tumbuhan air. Kemudian petani menanam bibit padi di atas hamparan tumbuhan air tersebut, tanaman akan tumbuh bagus dan tumbuhan air akan menjadi mulsa yang efektif mengendalikan laju penguapan air tanah, pengendali gulma yang efektif serta sebagai sumber tambahan nutrisi.

Temuan yang sama juga menjelaskan bahwa persemaian dilaksanakan dengan dua sistem: teradak dan semai terapung. Sistem teradak adalah sistem persemaian kering pada tempat yang tidak terkena genangan air. Sistem semai terapung, dilaksanakan di atas lahan yang tergenang air menggunakan rakit dan sebagai media tumbuh bibit maka pada rakit diberi lumpur rawa.

Selain dua sistem persemaian tersebut di atas, terdapat sistem persemaian yang dinilai juga merupakan kearifan lokal yang sangat baik. Sistem tersebut adalah sistem persemaian pindah yaitu bibit yang masih muda dipindahkan dari keadaan kering ke

keadaan basah. Dilakukan dengan cara memindahkan gerombolan bibit padi ke tepi sawah 15 hari sebelum tanam (Ar-Riza dan Noor, 1992).

Dalam penelitian Ar-Riza et. al (2012), diketahui dalam masyarakat petani padi di Rupert memiliki sistem tanam sedepa empat, artinya dalam panjang sedepa yang ekuivalen dengan 1,7 m ditanam bibit 4 rumpun, yang jika jaraknya segi empat sama sisi maka populasi tanaman ekuivalen dengan 55.363 rumpun/hektar. Populasi ini telah dilaksanakan sangat lama dan turun temurun. Namun dalam perkembangan pertanian di lahan lebak, populasi tersebut dinilai kurang, sehingga muncul sistem tanam sedepa lima, atau sedepa tambah satu dan yang terakhir diperkenalkan sistem tanam dua sembilan yang berarti dalam dua depa ditanam 9 rumpun.

Sistem Penataan Lahan

Noor (2008), menemukan sebuah fenomena bahwa penataan lahan dimaksudkan apabila petani berkeinginan melakukan diversifikasi tanaman. Penataan lahan dilakukan dengan membuat tukungan yaitu suatu proses untuk meninggikan sebagian tanah. Bibit tanaman tahunan ditanam di atas tukungan. Tinggi tukungan biasanya dibuat 5- 10 cm lebih tinggi dari tinggi maksimal muka air sehingga tanaman tidak terendam atau kebasahan.

Sistem Pengelolaan Kesuburan Tanah

Kesuburan lahan gambut terletak pada hasil biomasa yang dihasilkannya bukan yang terkandung dalam tanahnya. Petani di Rupert memanfaatkan gulma, rumput, dan sisa panen berupa jerami untuk dikembalikan ke dalam tanah. Petani juga terbiasa menggunakan garam atau air laut ke sawah saat musim kemarau dan dibilas saat memasuki musim penghujan (Noor, 2008).

Temuan berbeda di sampaikan oleh Firmansyah dan Mokhtar (2011), terdapat suatu kebiasaan dari petani lahan gambut di Rupert untuk membakar sisa panen dan seresah. Hal ini dilakukan karena abu dari sisa pembakaran oleh petani gambut dinilai sebagai bahan penyubur yang penting dalam bercocok tanam di lahan gambut. Pembakaran hanya dilakukan pada lapisan permukaan gambut yang masih mentah dan kasar dengan kedalaman 5 cm. Proses pembakarannya sendiri secara tradisional melalui beberapa tahapan, antara lain:

1. Tebang hutan dimulai dari semak-semak.
2. Membuat parit batas sekeliling kawasan yang akan diusahakan, tujuannya agar api tidak menjarar liar.
3. Membuat sumur bor untuk menyiapkan air pada saat pembakaran lahan.
4. Sesudah lahan dibakar, maka kayu-kayu atau dahan yang tidak terbakar dikumpulkan di sekeliling pohon-pohon besar yang tidak terbakar.
5. Abu yang sudah jadi segera disiram air agar tidak terbang tertiuap angin.
6. Setelah hutan terbuka, dilanjutkan dengan membuat bedengan-bedengan, lalu dicangkul merata.
7. Jika ada tunggul dan akar-akaran maka potongan kayu ditumpuk ditempat tersebut, untuk membakar tunggul/akar.
8. Penanaman sayuran mulai dilakukan dengan menggunakan abu dari pembakaran sebelumnya, dicampur pupuk kandang dan kapur pertanian.
9. Setelah 1-2 tahun ditanami maka akan tumbuh gulma generasi ke-1 berupa pakis-pakistan.
10. Tahap selanjutnya adalah dilakukan pencangkulan, pembersihan dan pembuatan dan penyempurnaan bedengan dan dilakukan pembakaran lagi seperti sebelum tanam tahun ke-1.

11. Setelah itu ditanami lagi dengan sayur-mayur seperti tahapan sebelumnya. Setelah 4 – 5 tahun akan muncul gulma generasi ke-2 yaitu rumput-rumputan.
12. Pembakaran selanjutnya dilakukan setiap memulai tanam, namun yang dibakar hanyalah sisa panen dan gulma tanpa membakar gambutnya lagi.

Noorginayuwati et. al (2007) menjelaskan bahwa pemberian abu pada lahan bukaan baru memperhitungkan kondisi lapisan gambutnya, meskipun umumnya diberikan dengan takaran sebanyak 6 kg/m². Lahan siap ditanami apabila lapisan gambut yang berwarna merah berubah warnanya menjadi abu-abu kekuningan setelah diberikan abu. Untuk tanah bukaan baru yang agak bagus, biasanya cukup dengan memberikan abu sebanyak 4 kg/m² warnanya sudah akan berubah menjadi abu-abu kekuningan dan siap ditanami.

Masih dalam penelitian yang sama, di Rupid petani sayur di memberikan abu dan pupuk kandang untuk sayur-sayuran daun sebanyak 2 kali. Pupuk kandang dan abu ini langsung ditaburkan di bidang pertanaman pada musim hujan, tetapi pada musim kemarau biasanya dicairkan terlebih dahulu. Bahan organik lain yang dianggap paling bagus dalam meningkatkan kesuburan lahan gambut yaitu tepung ikan dan tepung kepala udang.

Hasil berbeda juga dikemukakan oleh Firmansyah & Mokhtar (2011). Ada beberapa petani di Rupid justru tidak membakar lahan. Mereka menjadikan vegetasi alami yang tumbuh di atas tanah gambut sebagai mulsa. Tujuannya melindungi buah tanaman dari persentuhan langsung dengan tanah. Jika menyentuh langsung ke tanah gambut yang basah/lembab, maka buah akan mengalami pembusukan. Vegetasi alami yang dimanfaatkan adalah kumpai babulu (rumput rawa berbulu).

Menurut Firmansyah & Mokhtar (2011), kearifan lokal dengan pemanfaatan vegetasi alami kumpai babulu memiliki beberapa tahapan, yaitu:

1. Jika musim kemarau kuat, kumpai akan mengendap ke permukaan tanah gambut. Kumpai kemudian mulai dipotong berlajur-lajur.
2. Kumpai yang telah terpotong berjalur-jalur dibiarkan 2-3 minggu hingga mengering.
3. Kumpai yang telah mengering digulung berselingan, yaitu satu lajur digulung lajur berikutnya dibiarkan, begitu seterusnya. Lajur kumpai yang digulung, akan terlihat tanah gambutnya dan digunakan untuk tempat menanam bibit.
4. Cara penggulungan memerlukan tenaga 2 orang, seorang menebas dasar kumpai menggunakan parang lais panjang dan seorang lagi menggunakan dua alat pengait untuk menarik dan menggulung kumpai yang telah ditebas dasarnya.
5. Setelah gulungan cukup besar atau setelah tergulung sepanjang 10 m maka gulungan dihentikan, dan beralih lagi ke kumpai berikutnya.
6. Setelah bibit ditanam pada tanah dimana kumpainya tergulung, diperlukan waktu 1 minggu hingga bibit cukup kuat.
7. Setelah itu gulungan kumpai tersebut diurai dan dihamparkan lagi pada lajur semula. Untuk melindungi bibit tanaman yang masih muda, maka bibit ditutupi dengan ember, setelah kumpai selesai di hampar, maka ember diambil kembali.
8. Semangka dan tanaman merambat lainnya memanfaatkan mulsa kumpai sebagai tempat mengaitkan sulur dan tempat alas untuk buah yang muncul.
9. Setelah tanaman dipanen, maka lahan usahatani akan ditanami kembali dengan kumpai babulu. Bibit kumpai babulu direndam di air saluran 1-3 hari untuk menumbuhkan akar- akar baru.
10. Menjelang memasuki musim hujan, kumpai yang tertanam akan memanjang mengikuti ketinggian banjir.
11. Kumpai akan tumbuh rapat dan lebat kembali dan siap di potong dan dimanfaatkan sebagai mulsa lungpar pada musim kemarau tahun berikutnya.

Noorinayuwati dan Achmad (2007) dalam penelitiannya menyebutkan bahwa petani di lahan lebak, tanah bukaan baru dan dekat hutan umumnya dianggap sangat subur dan tidak masam, tetapi bila banyak tumbuh galam pertanda tanah itu masam. Bila di batang tanaman tersisa warna kekuning-kuningan bekas terendam air (tagar banyu) merupakan pertanda tanah masam. Apabila lahan ditumbuhi oleh kumpai babulu dan airnya berwarna kuning merupakan ciri tanah masam.

Tanah masam ini masih dapat ditanami ubi negara, atau bila ingin ditanami semangka mereka melakukan pengapuran terlebih dahulu. Bila telah ditanami beberapa kali keasaman akan berkurang karena menurut mereka sisa-sisa rumput yang tumbuh dan mati menjadi humus. Apabila keasaman tanah tidak bisa ditingkatkan mereka akan meninggalkannya dan menganggapnya sebagai tanah yang tidak produktif (tanah banking).

Keadaan lahan lebak oleh petani dibagi menurut keadaan tinggi rendahnya permukaan tanah sehingga dikenal adanya petak rambah, petak pematang, petak sedang dan petak mungkur. Semangka lebih menyukai tanah yang agak tinggi dan rata dengan tanah humus yang tebalnya sekitar satu hasta (tanah gambung). Begitu juga dengan kacang tanah. Ubi negara menyukai tanah yang lembahnya sedang dan humus tidak terlalu tebal. Sedangkan jagung, lombok dan labu menyukai petak mungkur dengan humus tipis dan dekat dengan tanah liat.

KESIMPULAN

Pengelolaan dan pelestarian lahan gambut menjadi suatu isu yang sentral dewasa ini. Mengingat lahan gambut menjadi salah satu alternatif jawaban dari masalah kurangnya lahan di Indonesia. Lahan gambut sangat potensial untuk digunakan para petani dalam melakukan kegiatan bercocok tanam. Namun, sulitnya mengelola lahan gambut juga menjadi suatu problem tersendiri. Oleh karena itu, kearifan lokal dalam pengelolaan lahan gambut yang telah diketahui petani untuk kemudian bisa digunakan sebagai acuan dalam mengelolanya. Pada dasarnya petani lahan gambut di Rupert

telah memiliki berbagai cara tradisional dalam mengelola lahan gambut, di antaranya yaitu: (1) memanfaatkan gerakan pasang surut air untuk irigasi dan drainase, (2) penentuan tanaman yang ditanam di sekitar pengairan, (3) konservasi air dengan sistem tabat, (4) sistem pemilihan lahan, (5) sistem penyiapan lahan dan pengolahan tanah, (6) sistem penataan lahan, (7) sistem pengelolaan kesuburan tanah, dan (8) cara petani dalam mengenali musim.

Meskipun begitu, dalam perkembangannya untuk mencapai tujuan pemerintah dalam swasembada pangan pemerintah juga harus berperan aktif membantu petani mengembangkan lahan gambut dalam skala luas. Bantuan finansial dan kelembagaan harus diberikan agar petani tidak kesulitan sebelum menanam maupun sesudah panen. Ke depan pemerintah diharapkan juga aktif melibatkan petani terkait program gambut. Pemerintah hadir bukan untuk mengubah sistem namun sebagai fasilitator yang mendampingi masyarakat dengan memanfaatkan kearifan lokal yang ada tanpa mengubah praktik-praktik lokal petani dalam memanfaatkan lahan gambut.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih saya ucapkan kepada semua teman yang membantu penulisan artikel ini serta salam takzim saya untuk Universitas Riau tempat saya menimba ilmu. Semoga artikel ini bisa bermanfaat untuk banyak pihak.

DAFTAR PUSTAKA

Akbar, A. (2011). Studi kearifan lokal penggunaan api persiapan lahan: studi kasus di hutan Mawas, Rupert Tengah. *Jurnal Penelitian Sosial dan Ekonomi Kehutanan*, 8(3).

- Ar-Riza, I. & Dj-Noor, H. (1992). Pengaruh Sistem Persemaian terhadap Pertumbuhan Bibit dan Hasil Padi Rintak. Banjarbaru: Balai Penelitian Tanaman Pangan.
- Ar-Rhiza, I., Fauziati, N. & Noor, H.D. (2012). Kearifan Lokal Sumber Inovasi dalam Mewarnai Teknologi Budidaya Padi di Lahan Rawa Lebak. Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa. Hlm, 39-48.
- Balittra, 2001. Empat Puluh Tahun Balittra: Perkembangan dan Program Penelitian ke Depan. Banjarbaru: Deptan. Badan Litbang. Balittra.
- Bogdan, R. & Tylor, S.J. (1993). Kualitatif Dasar-Dasar Penelitian. Surabaya: Usaha Nasional.
- Dariah, A. & Nurzakiah, S. (2014). Pengelolaan Tata Air Lahan Gambut. Dalam: buku panduan. Panduan Pengelolaan Berkelanjutan Lahan Gambut Terdegradasi. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Firmansyah, M. A. & Mokhtar, M. S. (2011). Kearifan Lokal Pemanfaatan Lahan Gambut Untuk Usahatani Dalam Mengantisipasi Dampak Perubahan Iklim Di Rupert Tengah. Makalah Workshop Nasional Adaptasi Perubahan Iklim di Sektor Pertanian. Bandung.
- Idak, H. (1982). Perkembangan dan Sejarah Persawahan di Rupert Selatan. Banjarmasin: Pemda Tingkat I. Rupert Selatan.
- Noor, M., Alwi, M. & Anwar, K. 2007. Kearifan budaya lokal dalam perspektif kesuburan tanah dan konservasi air di lahan gambut. Dalam Kearifan Budaya Lokal Lahan Rawa. Banjarbaru/Bogor: Balai Besar Sumber Daya Lahan Pertanian.
- Noor, M. (2008). Kearifan Lokal Dalam Pengolahan Lahan Gambut. Artikel Di Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa. Rupert Selatan
- NoorGINAYuwati & Rafieq, A. (2007). Kearifan Lokal dalam Pemanfaatan Lahan Lebak Untuk Pertanian di Rupert. Dalam: Kearifan Budaya Lokal Lahan Rawa. Banjarbaru/Bogor: Balai Besar Sumber Daya Lahan Pertanian.
- NoorGINAYuwati, Rafieq, A., Rina, Y., Noor, M. & Achmadi. (2006). Penggalan Kearifan Lokal Petani untuk Pengembangan Lahan Gambut di Rupert. Laporan Hasil Penelitian Balittra. BBSDL. Banjarbaru.
- NoorGINAYuwati, Rafieq, A., Noor, M. & Jumberi, A. (2007). Kearifan Lokal dalam Pemanfaatan Lahan Gambut untuk Pertanian di Rupert. Dalam: Kearifan Budaya Lokal Lahan Rawa. Banjarbaru.Bogor: Balai Besar Sumber Daya Lahan Pertanian.
- Octora, Y., Rompas, A., Subahani, E. & Alfons, S. (2010). Kearifan Lokal dalam Pengelolaan Sumberdaya Alam di Kawasan Eks PLG. Walhi Rupert Tengah.
- Sunaryo & Joshi, L. (2003). Peranan Pengetahuan Ekologi Lokal dalam Sistem Agroforestri. Bogor: World Agroforestry Centre (ICRAF) Southeast Asia Regional Office.
- Sutanto, R. (2002). Tantangan Global Menghadapi Kerawanan Pangan dan Peranan Pengetahuan Tradisional dalam Pembangunan Pertanian. Yogyakarta: CPRC.
- Strauss, A. & Corbin, J. (2003). Dasar-dasar Penelitian Kualitatif. Yogyakarta. Pustaka Pelajar.
- Zulkarnaini, Z., Meiwanda, G., Elysa Lubis, E., Sundari Nasution, M., & Kusuma Habibie, D. 2020. Peatland Management Based on Education for Sustainable Development (ESD). In *Journal of Physics Conference Series* (Vol. 1655, No. 1, p. 012142).