

Rion-Rion Untuk Pengembangan Pertanian Berkelanjutan

Peinina Ireine Nindatu

Program Studi Agribisnis, Sekolah Tinggi Pertanian Kewirausahaan Banau Halmahera Barat
Corresponding Author e-mail: irennindatu@gmail.com

Abstrak

Rion-rion atau tolong menolong merupakan salah satu kearifan lokal Suku Sahu Jio Tala'i Padusua di Kabupaten Halmahera Barat Provinsi Maluku Utara yang masih digunakan untuk penanaman padi ladang dan kegiatan pertanian serta sosial kemasyarakatan yang lain, sehingga pelestariannya perlu dilakukan secara berkelanjutan. Penelitian ini dilakukan untuk mengkaji peran kearifan lokal Suku Sahu Jio Tala'i Padusua yaitu rion-rion untuk pengembangan pertanian berkelanjutan. Metode yang digunakan dalam penelitian yaitu kualitatif dan dianalisis dengan etnografi komunikasi. Wawancara mendalam dan observasi berperan serta digunakan untuk memperoleh data dalam penelitian. Informan penelitian terdiri dari petani, tokoh-tokoh masyarakat, birokrat dan legislatif Halmahera Barat. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa rion-rion telah berperan untuk menunjang pengembangan pembangunan pertanian berkelanjutan di Desa Cempaka Kecamatan Sahu Timur dan Desa Worat-Worat Kecamatan Sahu Kabupaten Halmahera Barat karena menggunakan cara-cara alami tanpa bahan kimia sehingga terpelihara ekosistem lingkungan dan penyediaan pangan keluarga.

Kata kunci: Halmahera barat, Padi ladang, Pertanian berkelanjutan, Rion-rion

Received: 3 Agustus 2020

Accepted: 10 September 2020

© 2020 Peinina Ireine Nindatu

A. PENDAHULUAN

Walaupun perkembangan peradaban saat ini begitu pesat, namun kearifan lokal masih digunakan masyarakat untuk pengembangan sumber daya alam (SDA) dan kehidupan sosialnya. Pengembangan sumber daya alam dimaksud yaitu dalam pengelolaan bidang perikanan (Deepananda *et al.* 2015, Wilson *et al.*, 2015), perubahan iklim (Hiwasaki *et al.*, 2015), pertanian (Oktasari 2015, Nindatu *et al.* 2018) dan mitigasi (Usmana *et al.*, 2014).

Hasil penelitian tentang peran kearifan lokal di Indonesia telah menunjukkan hal positif. Misalnya sasi kelapa (larangan mengambil kelapa) oleh masyarakat adat di Desa Ngilngof Kabupaten Maluku Tenggara telah berperan dalam pengelolaan SDA yang bijak (Renjaan *et al.* 2013). Selain itu, keterlibatan pengetahuan lokal subak wangaya betan di Bali telah mendorong kesadaran masyarakat akan masalah lingkungan dan pertanian berkelanjutan (Martiningsih, 2012). Bentuk kearifan lokal lainnya yaitu rion-rion atau tolong menolong di Kabupaten Halmahera Barat (Halbar) telah menjadi identitas budaya Suku Sahu Jio Tala'i Padusua (Nindatu *et al.*, 2018).

Mencermati peran penting kearifan lokal tersebut, maka pengembangannya perlu dilakukan secara berkelanjutan dan turun temurun kepada generasi saat ini, sehingga menjadi warisan budaya yang terus dapat memperkuat identitas budaya sebuah komunitas masyarakat. Khususnya dalam bidang pertanian, kearifan lokal di Indonesia telah membantu para petani dan komunitas adat untuk terus melakukan usaha budi daya tanaman yang telah menjadi budayanya. Disebutkan sebagai budayanya karena telah dilakukan oleh para pendahulunya dan melewati rentang waktu yang lama serta dilakukan secara berulang dan terus menerus sehingga diwariskan sampai saat ini.

Salah satu kearifan lokal Suku Sahu Jio Tala'i Padusua di Kabupaten Halmahera Barat Provinsi Maluku Utara yaitu rion-rion atau tolong menolong. Rion-rion berasal dari Bahasa Sahu Jio Tala'i Padusua dan digunakan komunitas ini untuk menanam padi ladang, tetapi perkembangan peradaban telah merubah pemanfaatan rion-rion, tidak hanya untuk penanaman padi ladang tetapi untuk kegiatan budi daya tanaman lain, seperti kelapa, pala dan tanaman hortikultura. Rion-rion juga digunakan dalam tahapan kegiatan pertanian lainnya seperti panen serta kegiatan sosial dalam masyarakat seperti pembangunan rumah adat, rumah ibadah, kegiatan pernikahan dan dukacita.

Khususnya untuk budi daya padi ladang, rion-rion digunakan dalam seluruh tahapan budi daya, dimulai dari persiapan lahan dan benih, penanaman, perawatan sampai panen. Rion-rion masih digunakan oleh petani komunitas Sahu Jio Tala'i Padusua karena melibatkan banyak orang sehingga mempercepat penyelesaian pekerjaan. Selain itu rion-rion merupakan tradisi yang masih dipelihara dari generasi ke generasi karena memiliki nilai-nilai kebersamaan dan kekeluargaan serta identitas Suku Sahu Jio Tala'i Padusua.

Selain itu, budi daya padi ladang yang dilakukan petani Sahu Jio Tala'i Padusua di Desa Cempaka Kecamatan Sahu Timur dan Desa Worat-Worat Kecamatan Sahu, Kabupaten Halmahera Barat masih dilakukan secara alami. Hal ini disebabkan karena tahapan persiapan benih, perawatan khususnya pengendalian hama penyakit, masih dilakukan secara alami dan tidak menggunakan obat-obatan dan pupuk kimia. Petani masih menggunakan cara-cara alami sesuai kearifan lokal yang dimilikinya untuk mengendalikan serangan hama dan penyakit pada tanaman padi ladang.

Pola budidaya tersebut secara bertahap diharapkan dapat mendorong pencapaian pembangunan berkelanjutan untuk kesejahteraan masyarakat dan pelestarian lingkungan. Hal ini berkaitan dengan agenda pertanian global di abad 21, yaitu penatalayanan lingkungan global untuk pembangunan berkelanjutan. Laporan pembangunan dunia; pertanian untuk pembangunan dari Bank Dunia menjelaskan bahwa Konferensi Tingkat Tinggi Bumi tahun 2002 di Rio de Janeiro menggabungkan agenda keberlanjutan lingkungan dengan agenda pembangunan yang lebih luas.

Aksi kolektif global dibutuhkan untuk memperlambat berubahnya lahan menjadi gurun (*desertification*), penggundulan hutan (*deforestation*) dan hilangnya keanekaragaman hayati. Kebutuhan pangan dari sembilan miliar orang pada tahun 2050 dan sulitnya upaya memproduksi bahan bakar hayati akan memperhebat persaingan untuk mendapatkan air dan sumber-sumber daya tanah yang begitu berharga (*The World Bank*, 2008). Terkait hal tersebut maka penelitian ini penting dilakukan untuk mengetahui pemanfaatan kearifan lokal rion-rion untuk pengembangan pertanian berkelanjutan sehingga palsa nutfah padi ladang tetap tersedia dan tentunya menjamin ketersediaan pangan masa depan secara berkelanjutan kepada komunitas petani Sahu Jio Tala'i Padusua. Penelitian ini bertujuan mengetahui peran rion-rion untuk pengembangan pertanian berkelanjutan.

B. METODE

Penelitian dirancang secara kualitatif dengan metode etnografi komunikasi karena mengkaji kearifan lokal yang merupakan budaya Suku Sahu Jio Tala'i Padusua yaitu rion-rion untuk penanaman padi ladang. Pemilihan lokasi penelitian dilakukan secara *purposive* pada Desa Worat-Worat Kecamatan Sahu dan Desa Cempaka Kecamatan Sahu Timur karena kedua desa

tersebut merupakan lokasi pemukiman Suku Sahu Jio Tala'i Padusua yang masih rutin menanam padi ladang. Penelitian dilakukan pada bulan Oktober sampai Desember 2017 dan Maret-Mei 2018.

Informan penelitian yaitu individu partisipan budaya, yang memiliki pengetahuan dan pengalaman terkait praktik budi daya padi ladang secara *rion-rion* yaitu, petani padi ladang, tokoh-tokoh masyarakat (Kades, ketua adat, tokoh pemuda, tokoh perempuan, tokoh agama, ketua dewan adat, pemerintah daerah dan DPRD Halbar). Instrumen penelitian yang digunakan adalah panduan pertanyaan yang dirancang untuk memperoleh data pada saat melakukan wawancara dan observasi dengan informan.

Pengumpulan data melalui wawancara para informan dan pengamatan berperanserta, membuat catatan lapangan selanjutnya dianalisis dengan melakukan pengkodean, pereduksian data, interpretasi, penulisan laporan dan kesimpulan.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan pertanian berkelanjutan yang dimaksudkan dalam penelitian ini, yaitu pembangunan yang dapat memenuhi kebutuhan masyarakat saat ini, tanpa mengorbankan kemampuan generasi mendatang untuk memenuhi kebutuhan orang-orang di masa mendatang. Jadi pengembangan pertanian yang tetap terjaga eksistensinya untuk menunjang ketersediaan makanan kepada generasi mendatang. Budi daya padi ladang merupakan praktik sosial yang dilakukan komunitas petani Sahu, sejak nenek moyangnya dan telah diwariskan kepada generasi saat ini, tetapi keberadaannya mulai terkikis oleh perkembangan zaman.

Sebagian besar komunitas petani *Sahu Jio Tala'i Padusua* di Kecamatan Jailolo, sudah meninggalkan budi daya padi ladang dan menggantikannya dengan padi sawah dan komoditi lain. Demikian juga, terdapat desa-desa tertentu di Kecamatan Sahu, yang mulai berkurang intensitas penanaman padi ladang. Terkait hal tersebut, maka usaha pelestariannya perlu dilakukan, oleh petani sebagai pelaku budi daya padi ladang, maupun komponen masyarakat lain dan para penentu kebijakan di level pemerintah daerah.

Pembangunan berkelanjutan merupakan isu penting yang menjadi agenda pembangunan global, yang terdapat dalam 17 *Sustainable Development Goals* (SDGs). SDGs kedua bertujuan untuk mempromosikan pertanian berkelanjutan, mendukung petani skala kecil dan akses yang sama ke tanah, teknologi dan pasar. Laporan bank dunia (2008) menyebutkan bahwa aksi kolektif global dibutuhkan untuk memperlambat berubahnya lahan menjadi gurun, penggundulan hutan dan hilangnya keanekaragaman hayati. Kebutuhan pangan dari sembilan miliar orang pada tahun 2050 dan sulitnya upaya bahan bakar hayati dan memperhebat persaingan untuk mendapatkan airdan sumber-sumber daya tanah yang begitu berharga. Pembangunan nasional menjadikan isu pembangunan berkelanjutan dalam RPJMN 2015-2019 dan Nawacita. Pemerintah Kabupaten Halbar juga menjadikan isu pembangunan berkelanjutan dalam RPJMD tahun 2016-2021. Hal ini menunjukkan bahwa betapa pentingnya merancang sebuah pembangunan yang berkelanjutan untuk masa depan generasi mendatang dan terpeliharanya ekosistem alam.

Budi daya padi ladang berbasis kearifan lokal yaitu *rion-rion* dan puncaknya maka adat (*orom sasadu*), merupakan tradisi komunitas petani Sahu yang telah diwariskan dari nenek moyang dan masih dipraktikkan untuk penyediaan kebutuhan pangan keluarga. Menurut petani,

hasil panen padi ladang dapat menyediakan kebutuhan pokok keluarga selama setahun bahkan lebih. Hal ini menunjukkan bahwa penanaman padi ladang secara rutin telah mampu menjamin ketersediaan dan keberlanjutan pangan keluarga petani *Sahu Jio Tala'i Padusua* secara memadai. Saragih (2010) menjelaskan, salah satu hal yang perlu diperhatikan dalam pertanian berkelanjutan yaitu penggunaan pengetahuan lokal, praktek dan sumber daya secara produktif dan lebih besar.

Penanaman padi ladang oleh komunitas petani *Sahu Jio Tala'i Padusua* juga dilakukan secara alami, tanpa pupuk dan obat-obatan kimiawi, sehingga lebih aman dikonsumsi, serta ramah lingkungan. Menurut Mahmuddin (2013), penyediaan produk pertanian yang memadai dan aman terutama makanan yang disediakan secara terus menerus untuk memenuhi tuntutan merupakan tujuan utama pertanian berkelanjutan. Menurut *the world bank* (2008), seperti yang ditunjukkan oleh revolusi hijau, pertanian *input* tinggi biasanya melibatkan lahan yang ditanami satu jenis tanaman dan serangkaian varietas bibit modern, pupuk dan pestisida. Terlepas dari keberhasilannya meningkatkan produksi pangan secara dramatis, pertanian *input* tinggi telah memunculkan berbagai persoalan lingkungan yang serius.

Mengacu pada perspektif pertanian berkelanjutan yang dijelaskan oleh Brown *et al.* (Yunlong dan Smith, 1994), maka konteks pertanian berkelanjutan khususnya pada budi daya padi ladang secara *rion-rion* di Kabupaten Halbar, dapat dijelaskan oleh tiga kategori yaitu:

1. Ekologi, berfokus pada proses biofisik dan keberlanjutan produktivitas serta fungsi ekosistem. Data Dinas Pertanian Halbar tahun 2018, menunjukkan bahwa produksi gabah kering panen padi ladang pada tahun 2017 sebesar 1.553, 25 ton, sedangkan padi sawah hanya sebesar 811 ton. Bila dibandingkan dengan produksi padi sawah, maka produksi padi ladang lebih besar jumlahnya dari padi sawah, padahal padi ladang belum diprogramkan pemerintah daerah melalui program kerjanya, seperti yang dilakukan pada padi sawah. Berbagai fasilitas produksi telah disalurkan kepada petani untuk budi daya padi sawah, tetapi masih memiliki produksi yang rendah. Data tersebut menunjukkan bahwa produksi padi ladang masih terus berlanjut karena masih terdapat komunitas petani Sahu yang rutin menanam setiap tahun. Hal ini menegaskan bahwa budi daya padi ladang juga perlu mendapat perhatian pemerintah daerah agar pengembangannya tetap terjaga dan menjadi penyangga pangan di Kabupaten Halbar bersama komoditi pertanian lain.
2. Sosial, berfokus pada kepuasan berkelanjutan dari kebutuhan dasar manusia, makanan dan tempat tinggal serta tingkat kebutuhan sosial dan budaya yang lebih tinggi seperti keamanan, pendidikan, kebebasan, pekerjaan dan rekreasi. Secara sosial, budi daya padi ladang yang telah dilakukan secara turun temurun dengan menggunakan kearifan lokal *rion-rion* dan puncaknya syukuran panen *orom sasadu*, telah dimaknai sebagai identitas Suku *Sahu Jio Tala'i Padusua*, sehingga keberlanjutannya tetap dipertahankan karena dapat memenuhi kebutuhan makanan pokok keluarga petani yaitu nasi. Hal ini juga berkaitan dengan pemaknaan Suku Sahu tentang syukuran panen *orom sasadu*, yang merepresentasikan ungkapan syukur kepada Tuhan atas berkat yang telah diperoleh selama setahun. Masyarakat merayakan syukuran tersebut sebagai bagian dari rasa memiliki budaya dan kebersamaan sebagai sebuah komunitas adat *Sahu Jio Tala'i Padusua*.

Ketika terlibat dalam budi daya padi ladang secara *rion-rion* maupun pada acarapuncaknya

orom sasadu, warga *Sahu Jio Tala'i Padusua* merasa identitasnya semakin kuat, karena kedua ritual tersebut memiliki nilai-nilai budaya *Sahu Sahu Jio Tala'i Padusuayang* begitu dimaknai mendalam, misalnya kebersamaan, tolong-menolong, kekeluargaan, kehidupan yang beretika dan aturan-aturan sosiobudaya yang wajib ditaati oleh komunitas adat tersebut. Relasi sosial yang terbentuk di antara sesama warga *Sahu*, telah mendorongnya untuk tetap menanam padi ladang dan mengikuti rangkaian syukuran panen *orom sasadu* setiap tahun. Kolektifitas komunitas *Sahu Jio Tala'i Padusua* yang masih mempertahankan dan melestarikan budaya tersebut, menjadi hal penting yang dapat terus mendorong pengembangan budi daya padi ladang secara berkelanjutan di Kabupaten Halbar, karena memang dapat menyediakan kebutuhan pangan pokok secara mandiri, disamping menjadi media bersosialisasi dan meningkatkan kebersamaan dan identitas budaya sebagai sebuah komunitas adat.

Terkait dengan kebutuhan manusia akan rekreasi dan pendidikan, maka *orom sasadu* telah menjadi media edukasi dan hiburan kepada Suku *Sahu* dan masyarakat Halbar umumnya. Nilai-nilai kearifan lokal diwariskan kepada penerus Suku *Sahu* melalui perayaan *orom sasadu*, misalnya melalui pesan adat (*bobita*), yang mengandung nasihat tentang hal-hal yang bisa dilakukan dan dilarang. Nilai-nilai kesopanan, saling menghargai, penuh etika disampaikan dalam *orom sasadu*. *Bobita* telah menjadi rangkaian acara yang wajib terdapat dalam setiap *orom sasadu*. Ketua atau tetua adat yang menyampaikannya, terlihat penuh keseriusan dan berwibawa, sehingga menjadi sebuah pembelajaran penting kepada para peserta *orom sasadu*. Selain menjadi media pembelajaran, *orom sasadu* juga berfungsi sebagai media hiburan karena rangkaian syukuran tersebut banyak menampilkan tari-tarian dan ritual-ritual lainnya, yang dapat menarik dan menjadi tontonan masyarakat. Hal ini juga menjadi salah satu pesona budaya di Kabupaten Halbar, yang banyak diliput media cetak maupun elektronik dan *online*, sehingga masyarakat yang terlibat didalamnya merasa senang dan bangga karena diwawancarai dan turut mempromosikan budaya yang dimilikinya. Rasa kebanggaan tersebut, telah mendorong warga *Sahu* untuk terus terlibat dan melestarikan *orom sasadu*.

3. Ekonomi, berkaitan dengan manfaat jangka panjang untuk produsen pertanian. Secara ekonomi, budi daya padi ladang oleh petani *Sahu* menguntungkan karena dapat menghemat biaya yang akan dikeluarkan untuk membeli beras setiap bulan. Petani yang menanam padi ladang, telah memiliki persediaan makanan selama setahun atau bahkan lebih, sehingga biaya pembelian beras, dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan keluarga yang lain, misalnya biaya pendidikan anak-anak. Sebagai pelaku budi daya padi ladang, petani memiliki kewenangan terhadap berbagai sumber daya yang dimiliki seperti lahan, benih dan peralatan pertanian serta kelompok kerja *rion-rion*, sehingga dapat memanfaatkan berbagai sumber daya tersebut untuk mengusahakan pangan pokok secara mandiri agar selalu tersedia untuk memenuhi kebutuhan pangan keluarga dalam jangka panjang.

Terkait dengan pemanfaatan kearifan lokal Suku *Sahu Jio Tala'i Padusua* untuk pengembangan pertanian berkelanjutan, maka terdapat juga kearifan lokal *sumaq kawsay* orang Andean di Peru dan *tē atānoho* Suku Māori di New Zealand. *Sumaq kawsay* menjelaskan pendekatan masyarakat adat Andean untuk hidup secara harmonis di dalam komunitas, di dalam

diri mereka sendiri, dan dengan *pachamama* (mother earth). Sebaliknya, Māori Aotearoa adalah penduduk asli New Zealand, yang memiliki pandangan dunia yang sama terkait dengan penciptaan, ekologi, etika dan adat istiadat terhadap *papatūānnuku* (mother earth). Kedua filosofi hidup yang baik tersebut bukan sekedar tindakan prinsip-prinsip keberlanjutan antar komunitas, tetapi yang lebih penting adalah latar belakang pengetahuan pandangan dunia orang-orang Māori dan Andean tentang keberlanjutan, pelestarian keanekaragaman hayati dan nilai-nilai budaya. Filosofi tersebut telah memungkinkan masyarakat adat untuk mengembangkan hubungan yang harmonis dengan alam, terutama untuk mencapai ketahanan pangan dimana mereka sangat bergantung pada ekosistem untuk makanannya.

Meskipun praktik pertanian tradisional masih dipraktikkan di seluruh dunia, khususnya di negara-negara berkembang dan praktik-praktik semacam itu menyediakan keamanan makanan bagi masyarakat adat selama berabad-abad. Namun, sikap produksi makanan tradisional initerkikis oleh meluasnya pendekatan produksi pangan skala besar yang melibatkan metode ilmiah tinggi seperti Genetically Modified Organisms (GMO) dan teknologi pertanian input tinggi seperti pestisida. Meskipun tren ini berlangsung, masyarakat adat dengan pengetahuan asli mereka yang tertanam dalam filosofi hidup mereka yang baik, menawarkan model untuk mempromosikan keanekaragaman hayati, keadilan sosial dan pertumbuhan ekonomi tanpa bahan kimia pertanian dan melestarikan mother earth. Konsekuensinya, kebijakan ketahanan pangan harus mengakui potensi kontribusi pengetahuan masyarakat adat dalam menjaga keamanan pangan.

Selanjutnya, sebuah model ketahanan pangan berkelanjutan dapat dicapai melalui konvergensi pengetahuan masyarakat adat, inovasi teknologi, dan dilengkapi dengan pengakuan masyarakat adat, filosofi hidup masyarakat yang baik untuk sistem produksi pangan yang lebih tahan lama (Huambachano, 2015). Saat ini banyak kearifan tradisional yang hanya diketahui oleh generasi tua, sementara generasi muda sudah kurang mengenalnya. Fenomena degradasi kearifan tradisional seperti ini juga terjadi di banyak masyarakat, sehingga sudah sepatutnya dilakukan reorientasi, revitalisasi dan reaktualisasi agar nilai-nilai luhur kearifan tersebut tidak hilang ditelan zaman. Kearifan lokal masyarakat Sunda Kanekes disarikan dari pengalaman masyarakat Sunda lama yang sangat akrab dengan lingkungannya dan sudah lama hidup dalam budaya masyarakat peladang. Kearifan lokal adat, suatu kondisi sosial dan budaya yang didalamnya terkandung khasanah nilai-nilai budaya yang menghargai dan adaptif dengan alam sekitar, dan tertata secara ajeg dalam suatu tatanan adat istiadat suatu masyarakat. Walau sering dianggap kuno, nilai-nilai yang diajarkan dan praktek yang dijalankan, masih merupakan cara yang terbaik untuk memelihara lingkungan di zaman post-modern (Indrawardana, 2012).

D. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa budi daya padi ladang oleh komunitas petani Sahu Jio Tala'i di Desa Worat-Worat Kecamatan Sahu dan Desa Cempaka Kecamatan Sahu Timur di Kabupaten Halbar dengan menggunakan rion-rion telah mendukung pengembangan pertanian berkelanjutan karena menggunakan cara-cara alami tanpa bahan kimia sehingga terpelihara ekosistem lingkungan dan penyediaan pangan keluarga.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Al-Roubaie A. 2010. Building indigenous knowledge capacity for development. *World Journal of Science, Technology and Sustainable Development*. 7(2):113-129
- Camacho L. D., Gevana D. T., Carandang A. P., Camacho S. C. 2016. Indigenous knowledge and practices for the sustainable management of Ifugao forests in Cordillera, Philippines. *International Journal of Biodiversity Science, Ecosystem Services & Management*. 12(1-2):5-13. doi: 10.1080/21513732.2015.1124453.
- Deepananda A. K. H. M., Upali A. S., Udith J. M. 2015. Indigenous knowledge in the beach seine fisheries in Sri Lanka: An indispensable factor in community-based fisheries management. *Marine Policy*. 57:69-77.
- Hiwasaki L., Emmanuel L., Syamsidik, Jose A. M. 2015. Local and indigenous knowledge on climate-related hazards of coastal and small island communities in Southeast Asia. *Climatic Change*. 128:35-56. doi: 10.1007/s10584-014-1288-8.
- Huambachano M. A. 2015. Food Security and Indigenous Peoples Knowledge: El Buen Vivir-Sumaq Kawsay in Peru and TēAtānoho, New Zealand, Māori-New Zealand. *FoodStudies: An Interdisciplinary Journal*. 5(3):33-47.
- Indrawardana I. 2012. Kearifan Lokal Adat Masyarakat Sunda dalam Hubungan dengan Lingkungan Alam. *Komunitas*. 4(1):1-8.
- Martiningsih E. 2012. Pelestarian Subak dalam Upaya Pemberdayaan Kearifan Lokal Menuju Ketahanan Pangan dan Hayati. *Jurnal Bumi Lestari*. 12(1):303-312.
- Mahmuddin. 2013. Paradigma Pembangunan Pertanian: Pertanian Berkelanjutan Berbasis Petani dalam Perspektif Sosiologis. *Jurnal Sosiologi Universitas Syiah Kuala*. 60(3): 59-75
- Nindatu P. I, Sarwoprasodjo S., Hubeis M., Amanah S. 2018. The Meaning of Traditional Rice Farming Ritual Practices of The Sahu Jio Tala'i Patusua Tribe. *Jurnal Penelitian Komunikasi dan Pembangunan*. 19(2): 85-99.
- Oktasari W. 2015. Peran Penyuluh Pertanian dalam Adopsi Inovasi Budidaya Padi Metode SRI Berbasis Kearifan Lokal Pranata Mangsa di Kabupaten Purworejo. [tesis]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Renjaan M. J., Purnaweni H., Anggoro D. D. 2013. Studi Kearifan Lokal Sasi Kelapa pada Masyarakat Adat di Desa Ngilngof Kabupaten Maluku Tenggara. *Jurnal Ilmu Lingkungan Program Pascasarjana UNDIP*. 11(1): 23-29.
- Suttisal C., Ratanaphet W. 2013. Community Learning Center on Local Culture and Local Wisdom. Bangkok: Research Institute of Northeastern Art and Culture, Mahasarakham University. Diakses dari: <http://www.localinfontet.msu.ac.th/2013/LearningCenter2ch.pdf>
- Saragih S. E. 2010. Pertanian Organik Solusi Hidup Harmoni dan Berkelanjutan. Jakarta (ID): Penebar Swadaya.
- The World Bank. 2008. World Development Report Laporan Pembangunan Dunia 2008 Pertanian untuk Pembangunan. Jakarta (ID): Salemba Empat.
- Talaat W., Izatul A. W. 2013. Protection of the Associated Traditional Knowledge on Genetic Resources: Beyond the Nagoya Protocol. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*.

91:673-678.doi: 10.1016/j.sbspro.2013.08.468B.

Usmana F., Murakami K., Kurniawan E. B. 2014. Study on Reducing Tsunami Inundation Energy by the Modification of Topography Based on Local Wisdom. *Procedia Environmental Sciences*. 20:642-650.

Wilson N. J., Walter T. M., Waterhouse J. 2015. Indigenous Knowledge of Hydrologic Change in the Yukon River Basin: A Case Study of Ruby, Alaska. 68(1): 93-106.

Yunlong C., Smit B.1994. Review paper Sustainability in agriculture: a general review. *Agriculture, Ecosystems and Environment*. 49:299-307