



PROSIDING

SEMINAR NASIONAL KE-11

ReTII

Rekayasa Teknologi
Industri dan Informasi

2016

“Harmonisasi Pendidikan, Riset dan Kewirausahaan Dalam
Menghadapi Persaingan Masyarakat Ekonomi ASEAN”

Yogyakarta, 10 Desember 2016

SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI NASIONAL

PENYUNTING

Reviewer

Dr. Ir. Sugiarto Kadiman, MT.
Dr. Hill. Gendoet Hartono, ST., MT
Dr. Ratna Kartikasari, ST., MT
Dr. Hita Pandita, ST., MT.
Dr. Ir. Ev. Budiadi, MS
Dr. Ani Tjitra Handayani, ST., MT.
Dr. Daru Sugati, ST., MT.
Dr. R. Andy Erwin Wijaya, ST., MT.

Editor

Novandri Kusuma Wardana, ST., S.Si., M.Si
Okki Verdiansyah, ST., MT.
Djoko Purwanto, ST.

Sekolah Tinggi Teknologi Nasional Yogyakarta
Jl. Babarsari, Catur Tunggal, Depok, Sleman, Yogyakarta
Telp. (0274) 485390, Fax. (0247) 487249
Email: seminar@sttnas.ac.id

SUSUNAN PANITIA

Penanggung Jawab	: Ketua STTNAS Yogyakarta (Ir. H. Ircham, MT)
Pengarah	: Pembantu Ketua I STTNAS Yogyakarta (Dr. Ratna Kartikasari, ST., MT.) : Pembantu Ketua II STTNAS Yogyakarta (Ir. Sukartono, MT) : Pembantu Ketua I STTNAS Yogyakarta (Dr. Hill Gendoet Hartono, ST., MT.)
Ketua Pelaksana	: Dr. Ir. Sugiarto Kadiman, MT.
Sekretaris Pelaksana	: Trie Handayani ST., M.Kom
Staf Sekretaris	: Asniar Aliyu, ST., M.Eng Minarni, A.Md Sunah
Bendahara	: Ir. Hj. Oni Yuliani, M.Kom
Reviewer	:
a. Teknik Geologi	: Dr. Hill. Gendoet Hartono, ST., MT : Dr. Hita Pandita, ST., MT. : Dr. Ir. Ev. Budiadi, MS.
b. Teknik Mesin	: Dr. Ratna Kartikasari, ST., MT : Dr. Daru Sugati, ST., MT.
c. Teknik Elektro	: Dr. Ir. Sugiarto Kadiman, MT.
d. Teknik Sipil	: Dr. Ani Tjitra Handayani, ST., MT.
e. Teknik Pertambangan	: Dr. R. Andy Erwin Wijaya, ST., MT.
Seksi Makalah	: Solikhah Retno Hidayati, ST., MT. Septiana Faturohmah, S.Si., M.Sc.
Seksi Prosiding	: Dr. Hj. Ani Tjitra Handayani, ST., MT. Djoko Purwanto, ST. Emi Wijiarti, S.Pd
Seksi Publikasi dan Dokumentasi	: Ferri Okto Satria, ST. Ign. Purwanto
Seksi Sponsorship	: Fahril Fanani, ST., M.Eng Novandri Kusuma Wardana, ST.,S.Si., M.Si Okki Verdiansyah, ST., MT.

Sambutan Ketua Pelaksana

Alhamdulillah, berkat rahmat Allah SWT, kita dapat berkumpul di Kampus Sekolah Tinggi Teknologi Nasional (STTNAS) Yogyakarta untuk mengikuti Seminar Nasional Rekayasa Teknologi Industri dan Informasi (ReTII) pada tanggal 10 Desember 2015. Tema yang diangkat dalam Seminar ini “Harmonisasi Pendidikan, Riset,& Kewirausahaan dalam menghadapi persaingan Masyarakat Ekonomi ASEAN”.

Seminar Nasional ReTII ini merupakan kegiatan tahunan STTNAS Yogyakarta yang pada tahun ini merupakan tahun yang ke-11. Tujuan diselenggarakannya seminar ini adalah sebagai sarana untuk mempublikasikan artikel ilmiah, sebagai forum diskusi dan interaksi ilmiah antara akademisi, peneliti, praktisi dan pemerhati ilmu pengetahuan dan teknologi mengenai hasil-hasil penelitian maupun pengalaman teknis lainnya yang telah dicapai. Judul makalah yang akan dipresentasikan dalam seminar ini sejumlah 129 makalah.

Panitia ucapkan terima kasih kepada yang terhormat Bapak Prof. Dr. Ir. Adjat Sudrajat, dan Prof. Dr. Bondan yang berkenan menjadi *keynote-speech*, para pemakalah yang berkenan mengirim makalahnya dan berkenan hadir serta peserta seminar dan semua pihak yang turut serta berpartisipasi aktif dalam penyelenggaraan seminar ini.

Panitia telah berusaha maksimal untuk menyelenggarakan seminar sebaik mungkin, namun kami menyadari masih ada kekurangan dan kami mohon maaf atas kekurangan yang ada. Akhir kata kami ucapkan “ Selamat Berseminar”.

Yogyakarta, 10 Desember 2016
Ketua Pelaksana Semnas ReTII Ke-11

ttd

Dr. Ir. Sugiarto Kadiman, MT.

**Dalam Rangka
Pembukaan Seminar Nasional
Rekayasa Teknologi dan Informasi (ReTII) ke-11
Yogyakarta, 10 Desember 2016**

Assalamu 'alaikum wr.wb

Salam sejahtera bagi kita semua

Pertama-tama marilah kita panjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT karena hanya dengan ridhoNya kita dapat berkumpul di sini dalam rangka Seminar ReTII ke-11 dalam keadaan sehat wal'afiat. Mudah-mudahan Allah SWT juga memberi kemudahan kepada panitia dalam menyelenggarakan seminar ini. Demikian juga kepada para peserta dalam mengikuti acara seminar ini.

Seminar ReTII kali ini merupakan yang ke-11 dan merupakan agenda tahunan STTNAS yang dimaksudkan agar dapat menjadi ajang temu para pakar, peneliti riset dan pendidik untuk saling tukar pengalaman, informasi, berdiskusi, memperluas wawasan dan untuk merespon perkembangan teknologi yang demikian pesat. Selain itu diharapkan adanya kerja sama dari para pakar, peneliti dan pendidik yang hadir sehingga menghasilkan penelitian bersama yang lebih berkualitas dan bersama-sama pula ikut memecahkan persoalan – persoalan teknologi untuk kemandirian bangsa.

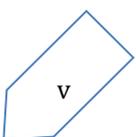
Semoga seminar ini dapat terselenggara dengan baik dan memenuhi harapan kita semua. Akhirnya saya ucapkan terima kasih kepada panitia dan semua pihak yang membantu sehingga acara Seminar ReTII ke-11 ini dapat terselenggara dengan baik. Jika ada yang kurang dalam penyelenggaraan seminar ini, kami mohon maaf yang sebesar-besarnya.

Wassalamu 'alaikum wr.wb.

Yogyakarta, 10 Desember 2016
Ketua STTNAS

ttd

Ir. H. Ircham, M.T.



Kebijakan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan dalam Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Propinsi Jawa Timur

Agung Witjaksono¹, Kustamar², Dedy Kurnia Sunaryo³

Perencanaan Wilayah dan Kota, FTSP, Institut Teknologi Nasional (ITN) Malang¹
agung.witjaksono@yahoo.co.id

Teknik Sipil, FTSP, Institut Teknologi Nasional (ITN) Malang filiasi, Institusi²
Goedesi, FTSP, Institut Teknologi Nasional (ITN) Malang Afiliasi, Institusi³

Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2, Malang Jatim, Telp: (0341) 551431; Fax: (0341) 553015,

Abstrak

Terbitnya Undang-Undang RI Nomor 41 Tahun 2009 tentang perlindungan lahan pertanian pangan berkelanjutan (LP2B). Lahan yang sudah ditetapkan sebagai LP2B dilindungi dan dilarang dialih fungsikan. Upaya menjaga keberadaan lahan pertanian sawah di Jawa Timur sudah banyak dilakukan, dengan penetapan luasan LP2B didalam Rencana Tata Ruang Wilayah Propinsi (RTRWP) Jawa Timur. Seluruh wilayah kota/kabupaten di Jawa Timur telah ditetapkan luasan LP2B yang harus dialokasikan untuk menjamin ketahanan pangan di Jawa Timur. Penelitian menggunakan data sekunder dokumen RTRW di Jawa Timur. Penelitian menggunakan pendekatan diskriptif kualitatif. Tujuan penelitian untuk identifikasi kebijakan LP2B dalam RTRWP dan RTRW kota/kabupaten. Hasil penelitian yaitu terjadi perubahan lahan pertanian menjadi non pertanian, dan adanya perbedaan kebijakan luas lahan LP2B di RTRW kota/kabupaten dengan RTRWP. Selain itu penetapan kebijakan LP2B seringkali kurang adanya sosialisasi, serta belum adanya *reward* dari pemerintah,

Kata Kunci: berkelanjutan, ketahanan pangan, konversi, lahan, tata ruang

1. Pendahuluan

Undang-Undang Nomor 41 tahun 2009 tentang perlindungan lahan pertanian pangan berkelanjutan, Bahwa di suatu wilayah kota/kabupaten terdapat lahan pertanian pangan maka lahan tersebut dapat ditetapkan dan dilindungi sebagai Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan (LP2B). Lahan yang sudah ditetapkan sebagai Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan (LP2B) dilindungi dan dilarang dialih fungsikan. Konversi/perubahan lahan pertanian khususnya lahan sawah ke penggunaan lain menjadi salah satu ancaman terhadap keberlanjutan swasembada pangan. Faktor yang dapat mempengaruhi perubahan lahan pertanian menjadi lahan non pertanian yaitu perkembangan wilayah pedesaan menjadi wilayah perkotaan. Indikasi perkembangan kota/kabupaten ditandai semakin meningkatnya pembangunan fisik seperti prasarana dan sarana, pemukiman, fasilitas perdagangan, perkantoran. Konversi/perubahan lahan pertanian menjadi lahan non pertanian akan memberikan berkurangnya.

Ketahanan pangan di Indonesia juga mengalami permasalahan yang terkait dengan ketersediaan bahan pangan. Ketersediaan bahan pangan menurut Irawan dan Prayitno (2012) dipengaruhi oleh produktivitas lahan, luas lahan

dan intensitas panen per tahun. Penyediaan bahan pangan telah mengalami fluktuasi dan variasi akibat dari :

- Meningkatnya laju konversi lahan pertanian ke non pertanian
- Makin berkurangnya sumberdaya tanah yang mampu dan cocok untuk budidaya pertanian
- Makin menurunnya luas lahan pertanian per kapita (900 m²/penduduk)
- Makin meningkatnya petani gurem yaitu kepemilikan lahan per keluarganya kurang dari 5.000 m²/keluarga
- Makin rentan penguasaan lahan pertanian

Konversi lahan pertanian akan memberikn pengaruh yang beragam, alih fungsi lahan pertanian yang tidak terkendali apabila tidak ditanggulangi dapat mendatangkan permasalahan yang serius, antara lain dapat mengancam kapasitas penyediaan pangan (Iqbal dan Sumaryanto, 2007). Perubahan tata guna lahan di kawasan kota telah berdampak pada meningkatnya debit banjir rencana di kawasan. Dengan perubahan tata guna lahan memberikan kontribusi terhadap peningkatan debit banjir rencana yang relatif besar, sehingga fungsi drainase tidak mampu menampung debit banjir yang ada. Kondisi ini berdampak pada terjadinya genangan di kawasan kota (Meny Sriwati, 2014).

Berdasarkan isu strategis terkait ketahanan pangan perlu adanya prioritas untuk meningkatkan pembangunan pertanian baik dalam penyusunan program, perumusan kebijakan maupun dalam menyusun peraturan perundang-undangan dalam bidang pertanian. Isu strategis yang berkaitan dengan ketahanan pangan Indonesia dimasa depan yaitu: 1). tingginya konsumsi beras per kapita di Indonesia, 2). meningkatnya impor bahan pangan terutama gandum dan terigu, 3). menurunnya tingkat konsumsi pangan non beras, serta 4). rendahnya konsumsi protein hewani, sayur-sayuran, dan buah-buahan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi arah kebijakan lahan pertanian khususnya LP2B di Jawa Timur dikaitkan dengan arahan secara spasial dalam rencana tata ruang wilayah.

2. Metode

2.1 Metode Pengumpulan Data

Penelitian dilakukan dengan menggunakan data-data sekunder yang berasal dari Badan Pusat Statistik, Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian tahun 2008-2012, dokumen RPJMD, RPJPD, serta dokumen RTRW kota/kabupaten dan RTRWP yang telah disusun mulai tahun 2009.

2.2 Metode Analisis Data

Analisis menggunakan metode diskriptif, dan regresi untuk mengetahui pergeseran penggunaan lahan pertanian di Jawa Timur.

3. Hasil dan Pembahasan

Upaya menjaga keberadaan lahan pertanian sawah di Jawa Timur sudah banyak dilakukan, seperti penetapan luasan lahan pertanian pangan berkelanjutan (LP2B) yang direncanakan dalam RTRW Propinsi Jawa Timur sebagai upaya untuk menjaga perubahan lahan menjadi non pertanian. Konservasi lahan merupakan kegiatan yang tidak mudah dilakukan, karena memerlukan waktu yang relatif panjang dan melibatkan masyarakat. Kegiatan ini menjadi mahal jika luas lahan yang harus dilakukan konservasi relative besar. Oleh karena hal tersebut perlu adanya penentuan lokasi yang tepat. (Kustamar, Togi H. N, Agung Witjaksono, 2014). Konservasi merupakan bagian penting dari kegiatan pengelolaan sumber daya air, yang hingga saat ini telah dilakukan dalam berbagai bentuk upaya. Dalam kawasan hulu DAS Brantas, upaya konservasi dilakukan dalam bentuk kombinasi antara metode vegetatif, mekanis, dan konstruktif. (Kustamar, Togi H. N, Agung Witjaksono, 2013). Beberapa kendala yang menjadi alasan kebijakan pengendalian konversi lahan sulit dilaksanakan yaitu:

kebijakan yang kontradiktif, cakupan kebijakan yang terbatas; serta kendala konsistensi perencanaan. a). Kontradiktif kebijakan yang diambil, disatu pihak pemerintah berupaya melarang terjadinya alih fungsi, tetapi disisi lain kebijakan pertumbuhan industri dan sektor non pertanian lainnya justru memicu terjadinya alih fungsi lahan-lahan pertanian. b). Kendala yang lain, cakupan kebijakan yang masih sangat terbatas. Peraturan-peraturan yang ada baru dikenakan terhadap perusahaan skala besar yang akan menggunakan tanah/lahan pertanian menjadi non-pertanian, disisi lain perubahan penggunaan tanah sawah ke non-pertanian yang dilakukan secara individual atau perorangan belum tersentuh oleh peraturan. c). Kelemahan lain dalam peraturan perundangan yang ada yaitu Objek lahan pertanian yang dilindungi dari proses konversi ditetapkan berdasarkan kondisi fisik lahan, padahal kondisi fisik lahan relatif mudah direkayasa, sehingga konversi lahan dapat berlangsung tanpa melanggar peraturan yang berlaku.

Peraturan yang ada cenderung bersifat himbauan dan tidak dilengkapi sanksi yang jelas, baik besarnya sanksi maupun penentuan pihak yang dikenai sanksi. Jika terjadi konversi lahan pertanian yang tidak sesuai dengan peraturan yang berlaku sulit ditelusuri lembaga yang paling bertanggung jawab untuk menindak karena ijin konversi adalah keputusan kolektif berbagai instansi. Faktor lain yang ikut mempengaruhi adalah petani sebagai pemilik lahan dan pemain dalam kelembagaan lokal belum banyak dilibatkan secara aktif dalam berbagai upaya pengendalian alih fungsi. Serta belum terbangunnya komitmen, perbaikan sistem koordinasi, maupun pengembangan kompetensi lembaga-lembaga formal dalam menangani alih fungsi lahan pertanian. Sehingga berpengaruh terhadap instrument kebijakan pengendalian alih fungsi lahan pertanian yang selama ini telah disusun tidak dapat menyentuh secara langsung simpul-simpul kritis yang terjadi di lapangan

A. Kebijakan Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi Jawa Timur

Visi penataan ruang Jawa Timur: "Terwujudnya ruang wilayah provinsi berbasis agribisnis dan jasa komersial yang berdaya saing global dalam pembangunan berkelanjutan".

Misi penataan ruang:

- a) Keseimbangan pemerataan pembangunan antar wilayah dan pertumbuhan ekonomi.
- b) Pengembangan pusat pertumbuhan wilayah dalam meningkatkan daya saing daerah dalam kancah Asia.

- c) Penyediaan sarana dan prasarana wilayah secara berkeadilan dan berhierarki serta bernilai tambah tinggi.
- d) Pemantapan fungsi lindung dan kelestarian sumberdaya alam dan buatan.
- e) Optimasi fungsi budidaya kawasan dalam meningkatkan kemamndirian masyarakat dalam persaingan global.
- f) Keterpaduan program pembangunan berbasis agribisnis dan jasa komersial yang didukung seluruh pemangku kepentingan dan,
- g) Kemudahan bagi pengembangan investasi daerah serta peningkatan kerja sama regional.

Penataan ruang wilayah provinsi bertujuan untuk mewujudkan ruang wilayah provinsi yang berdaya saing tinggi dan berkelanjutan melalui pengembangan sistem agropolitan dan sistem metropolitan. Pengembangan wilayah meliputi:

- a) Pemantapan sistem perkotaan PKN sebagai kawasan metropolitan di Jawa timur.
- b) Peningkatan keterkaitan kantong-kantong produksi utama di Jawa Timur dengan pusat pengolahan dan pemasaran sebagai inti pengembangan sistem agropolitan.

Strategi untuk pengembangan sistem perdesaan:

- a) Penguatan dan memantapkan hubungan desa-kota melalui pemantapan sistem agropolitan.
- b) Pengembangan pusat-pusat pertumbuhan pada kawasan perdesaan sebagai inti kawasan agropolitan
- c) Pengembangan kawasan agropolitan untuk dua/lebih wilayah kabupaten dilaksanakan oleh provinsi sebagai kawasan strategis dari sudut kepentingan ekonomi dan,
- d) Peningkatan kualitas dan kuantitas insfrastruktur, terutama insfrastruktur jalan untuk mendukung sistem agropolitan.

Strategi pengembangan kawasan peruntukan pertanian dilakukan dengan menetapkan wilayah Jawa Timur sebagai lumbung pangan nasional yang dicapai melalui:

- a) Mempertahanan luasan sawah beririgasi termasuk lahan pertanian pangan berkelanjutan dengan mengendalikan secara ketat alih fungsi sawah dan lahan produktif.
- b) Peningkatan upaya pengelolaan untuk mengoptimalisasikam hasil produksi pertanian.
- c) Pengoptimalan pengelolaan dan peningkatan nilai tambah hasil produksi pertanian melalui pengembangan agropolitan.
- d) Peningkatan pemasaran yang terintegrasi dengan kawasan agropolitan.
- e) Peningkatan pembinaan, penyuluhan, dan pelatihan untuk pengembangan pertanian.

- f) Pengembangan kemitraan antar pemangku kepentingan, dan
- g) Pengembangan sarana dan prasarana pendukung kawasan agropolitan

Kawasan peruntukan pertanian di Jawa Timur meliputi pertanian lahan basah, pertanian lahan kering dan hortikultura. Luas lahan yang dibudidayakan untuk pertanian di Jawa Timur tahun 2003 adalah: sawah irigasi seluas 991.678 Ha, sawah tadah hujan seluas 249.805 Ha, dan pertanian tanah kering mencapai 1.205.455,89 Ha. Dari areal sawah irigasi hanya 728.519 Ha yang telah teraliri irigasi teknis sisanya seluas 263.159 Ha teraliri irigasi semi teknis, sederhana dan irigasi desa.

Rencana penggunaan tanah untuk persawahan dan pertanian tanaman kering dengan memperhatikan daya dukung lahan, rencana pengembangan jaringan irigasi di Jawa Timur, dan proyeksi kebutuhan pangan serta potensi ekonomi.

Rencana kawasan peruntukan pertanian:

- a) Pertanian lahan basah berupa sawah beririgasi direncanakan dengan luas sekurang-kurangnya 957.239 ha dan dengan luas sekurang-kurangnya 802.357,9 ha ditetapkan sebagai lahan pertanian pangan berkelanjutan, yang diarahkan pada 36 kota/kabupaten.
- b) Pertanian lahan kering direncanakan dengan luas sekurang-kurangnya 849.033 ha dan dengan luas sekurang-kurangnya 215,191.83 ha ditetapkan sebagai lahan pertanian pangan berkelanjutan yang tersebar di seluruh kabupaten/kota.

Arahan pengelolaan kawasan peruntukkan pertanian meliputi:

- a) area lahan sawah beririgasi harus dipertahankan agar tidak berubah fungsi menjadi peruntukan yang lain;
- b) pengalihan fungsi areal wajib disediakan lahan pengganti;
- c) pengembangan sawah beririgasi teknis dilakukan dengan memprioritaskan perubahan sawah nonirigasi menjadi sawah irigasi melalui dukungan pengembangan dan perluasan jaringan irigasi, pembukaan areal baru pembangunan irigasi, dan pengembangan waduk/embung;
- d) peningkatan produksi dan produktivitas tanaman pangan dengan mengembangkan kawasan pertanian terpadu (*cooperative farming*), dan hortikultura dengan mengembangkan kawasan budi daya

- pertanian ramah lingkungan (*good agriculture practices*); dan
- e) pengembangan kelembagaan kelompok tani ke arah kelembagaan ekonomi/koperasi.

B. Kebijakan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan

Berdasarkan UU No. 41 Tahun 2009, Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan (LP2B) adalah bidang lahan pertanian yang ditetapkan untuk dilindungi dan dikembangkan secara konsisten guna menghasilkan pangan pokok bagi kemandirian, ketahanan, dan kedaulatan pangan nasional. Sedangkan maksud dari ketahanan pangan adalah kondisi terpenuhinya pangan bagi rumah tangga yang tercermin dari tersedianya pangan yang cukup, baik jumlah maupun mutunya, aman, merata, dan terjangkau.

Menurut Pasal 3, perlindungan LP2B diselenggarakan dengan tujuan: 1). melindungi kawasan dan lahan pertanian pangan secara berkelanjutan; 2). menjamin tersedianya lahan pertanian pangan secara berkelanjutan; 3). mewujudkan kemandirian, ketahanan, dan kedaulatan pangan; 4). melindungi kepemilikan lahan pertanian pangan milik petani; 5). meningkatkan kemakmuran serta kesejahteraan petani dan masyarakat; 6). meningkatkan perlindungan dan pemberdayaan petani; 7). meningkatkan penyediaan lapangan kerja bagi kehidupan yang layak; 8). mempertahankan keseimbangan ekologis; dan 9). mewujudkan revitalisasi pertanian.

Selanjutnya dalam perencanaan LP2B didasarkan pada beberapa faktor yaitu: 1). pertumbuhan penduduk dan kebutuhan konsumsi pangan penduduk, 2). pertumbuhan produktivitas, 3). kebutuhan pangan nasional, 4). kebutuhan dan ketersediaan lahan pertanian pangan, 5). pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, dan 6). musyawarah petani.

Lahan pertanian mempunyai manfaat yang sangat luas secara ekonomi, sosial dan lingkungan. Secara ekonomi, lahan pertanian adalah masukan paling esensial dari berlangsungnya proses produksi, kesempatan kerja, pendapatan, devisa, dan lain sebagainya. Secara sosial, eksistensi lahan pertanian terkait dengan eksistensi kelembagaan masyarakat petani dan aspek budaya lainnya. Dari aspek lingkungan, aktivitas pertanian pada umumnya lebih kompatibel dengan prinsip-prinsip pelestarian lingkungan. Sejalan dengan pendapat menurut Irawan B dan Prayitno (2012) konversi lahan cenderung bertambah disebabkan oleh dua faktor terkait.

- 1) Pertama, sejalan dengan pembangunan kawasan perumahan atau industri di suatu lokasi yang terkonversi, maka aksesibilitas di lokasi tersebut semakin mendorong meningkatnya permintaan lahan oleh investor lain atau spekulasi tanah sehingga harga lahan di sekitarnya meningkat.
- 2) Kedua, meningkatnya harga lahan selanjutnya mendorong petani lain di sekitarnya untuk menjual lahannya. Pembeli tanah tersebut biasanya bukan penduduk setempat sehingga akan terbentuk lahan-lahan guntai yang secara umum rentan terhadap proses konversi lahan (Wibowo, 1996).

Perubahan lahan (konversi lahan) dapat mempengaruhi peningkatan debit limpasan maupun luasan daerah kritis, serta mempengaruhi kondisi sumber daya air pada kawasan dibawahnya baik secara kualitas maupun kuantitas. Kedepan diperlukan kebijakan yang bisa membatasi perubahan penggunaan lahan tidak terbangun menjadi lahan terbangun, sehingga bisa mengurangi terjadinya peningkatan limpasan permukaan. Serta upaya peningkatan kawasan yang mempunyai fungsi resapan dalam upaya mendukung kondisi sumber daya air yang lebih baik (Agung Witjaksono, M. Bisri, 2014).

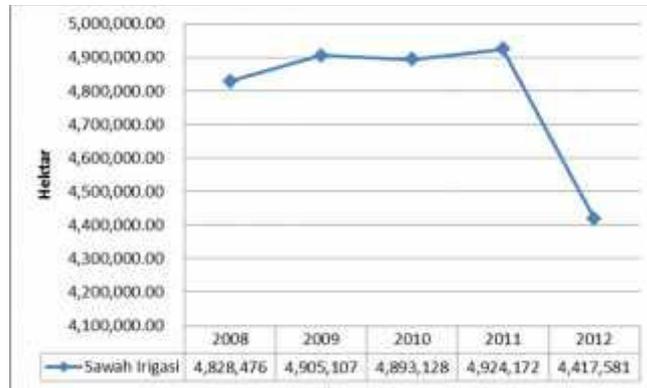
Jawa Timur bertekad mempertahankan peran sebagai kontributor terbesar produksi padi nasional, dengan volume panen sekitar 12 juta ton gabah kering giling/tahun kendati di provinsi tersebut terjadi alih fungsi lahan pertanian 1.000 hektare/tahun. Berdasarkan data resmi Badan Pusat Statistik (BPS), Jatim tahun lalu mengontribusikan 17% terhadap volume panen padi nasional atau kontributor terbesar dibandingkan provinsi-provinsi lainnya. Posisi ini akan tetap dipertahan. Sebagai upaya mencegah terus menyusutnya lahan pertanian di Jatim, dicanangkan penetapan areal tanaman pangan seluas 1.017 juta hektare yang didukung Peraturan Daerah No. 5 Tahun 2012 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Propinsi Jawa Timur Tahun 2011-2031.

Berdasarkan luas lahan sawah di Indonesia tahun 2012 adalah 8.132.345,91 Hektar, yang terdiri dari lahan sawah irigasi seluas 4.417.581,92 Hektar sawah non irigasi seluas 3.714.763,99 Hektar, dibandingkan antara tahun 2008 sampai dengan tahun 2012 maka luas sawah irigasi telah terjadi penurunan seluas 410.894,08 Hektar.

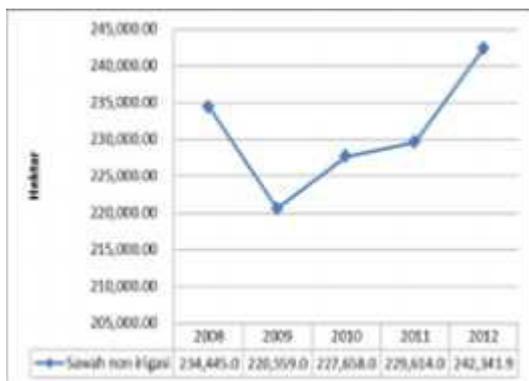
Berdasarkan Gambar 1, luas lahan sawah di Indonesia tahun 2012 adalah 8.132.345,91 Hektar, yang terdiri dari lahan sawah irigasi

seluas 4.417.581,92 Hektar sawah non irigasi seluas 3.714.763,99 Hektar, dibandingkan anatar tahun 2008 sampai dengan tahun 2012 maka luas sawah irigasi telah terjadi penurunan seluas 410.894,08 Hektar.

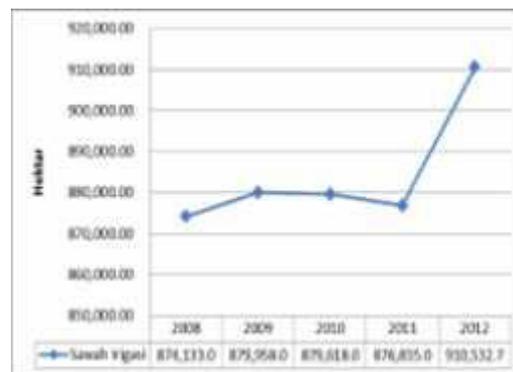
Sedangkan penggunaan lahan sawah irigasi di wilayah kabupaten memperlihatkan sebagian wilayah kabupaten masih bisa mempertahankan luasan lahan sawah irigasi, tetapi pada beberapa wilayah kabupaten lainnya telah terjadi pengurangan luas lahan sawah irigasi.



Gambar 1
Luas Sawah Irigasi di Indonesia Tahun 2008-2012



Gambar 2
Luas Sawah Non Irigasi di Provinsi Jatim Tahun 2008-2012



Gambar 3
Luas Sawah Irigasi di Provinsi Jatim Tahun 2008-2012

Luas lahan sawah di Indonesia dibandingkan luas lahan sawah di Provinsi Jawa Timur (Gambar 2 dan 3) menunjukkan bahwa lahan sawah irigasi secara signifikan terjadi peningkatan yang positif. Begitu pula luas lahan sawah non irigasi di Provinsi Jawa Timur pada periode 2009 sampai 2012 juga menunjukkan kenaikan yang positif.

Berdasarkan luas sawah irigasi di wilayah Kota/Kabupaten Provinsi Jawa Timur antara Tahun 2008-2012 menunjukkan dua pola perubahan lahan, bahwa di kota-kota yang ada di Provinsi Jawa Timur terjadi perubahan lahan pertanian menjadi lahan non pertanian. Kondisi saat ini terutama di kota-kota besar banyak lahan pertanian menjadi pertokoan, ruko, mall, perumahan, apartemen, kawasan industri ataupun penggunaan lahan perkotaan lainnya.

Perubahan lahan selain dipengaruhi semakin berkembangnya kawasan perkotaan, juga dipengaruhi oleh meningkatnya penduduk, sehingga luas kepemilikan lahan bergeser dari lahan pertanian ke non pertanian. Untuk mengantisipasi semakin berkurangnya lahan pertanian sawah irigasi yang ada, beberapa pemerintah daerah melakukan inventarisasi lahan sawah, menyiapkan insentif (*reward*) bagi petani yang mau mempertahankan lahan pertaniannya.

4. Kesimpulan

Perubahan lahan atau konservasi lahan terjadi pada wilayah kabupaten maupun wilayah kota di Jawa Timur. Perubahan lahan areal sawah telah dialihfungsikan menjadi lahan pabrik, perumahan, pertokoan, hingga kawasan industri. Untuk mencegah perubahan lahan sawah khususnya sawah irigasi diperlukan peningkatan koordinasi dan penyusunan kebijakan dan peraturan yang melibatkan lintas sektor.

Selain itu pemerintah daerah harus lebih memperketat alih fungsi lahan sawah irigasi menjadi non pertanian. Pemerintah daerah harus sama-sama mempunyai komitmen mempertahankan lahan pertanian pangan berkelanjutan (LP2B), maupun memberikan anggaran pada pembangunan infrastruktur dalam mendukung peningkatan produktifitas pertanian

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada ITN Malang, Kopertis Wilayah VII, RISTEKDITI, yang telah membiayai penelitian ini, serta Kantor Bappeda, Kantor BPS, Dinas Pertanian, yang telah banyak memberi bantuan fasilitas data, dan kerja samanya sehingga penelitian tahap II ini dapat berjalan sesuai dengan rencana.

Daftar Pustaka

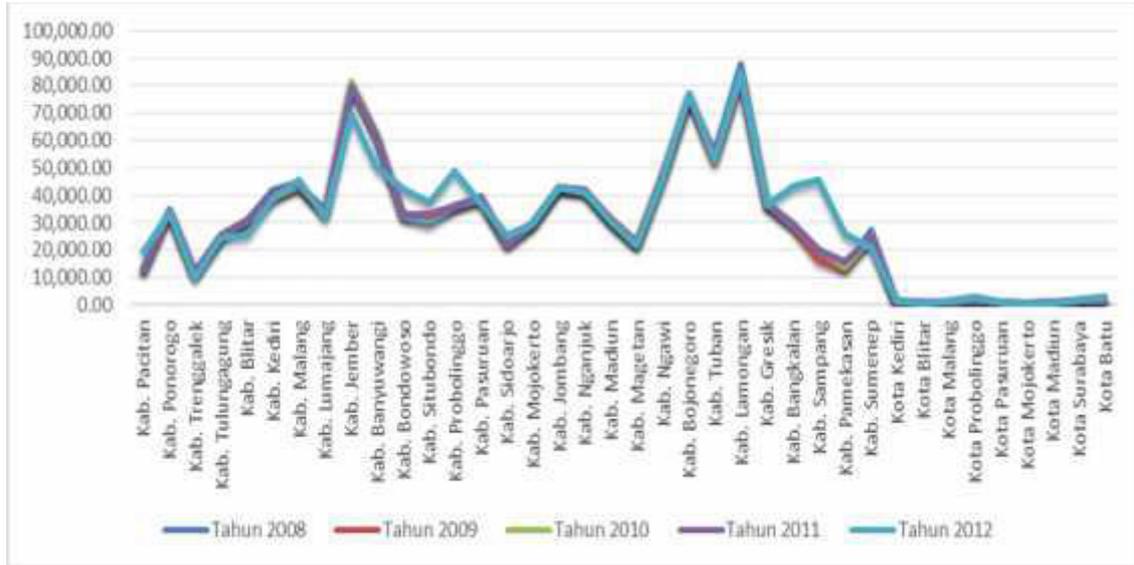
- Agung Witjaksono, M. Bisri. (2014), Pola Perubahan Penggunaan Lahan Di Kawasan Hulu Kota Batu Jawa Timur, dalam Proseding, Seminar Nasional "teknologi hijau, membangun msa kini merawat masa depan, Teknik, Komputer Dan Rekayasa, Fakultas Teknik Dan Ilmu Komputer, Universitas Komputer Indonesia 23 Oktober, ISBN 978-602-14462-1-8, pp. IV51-IV-56
- Iqbal, M dan Sumaryanto. (2007). Strategi Pengendalian Alih Fungsi Lahan Pertanian Bertumpu Pada Partisipasi Masyarakat. Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian. Bogor : Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian.
- Irawan, B dan Prayitno. (2012). Dampak Koversi Lahan Sawah di Jawa Terhadap Produksi Beras dan Kebijakan Pengedaliannya. Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian Bogor. Diakses 12 Desember. pp. 1-33.
- Kustamar, Togi H. Nainggolan, Agung Witjaksono. (2014), Kebutuhan Konservasi Sumberdaya Air Di Hulu Das Brantas Untuk Pembentukan Model Desa Konservasi Di Kota Batu, dalam Proseding, Inovasi Struktur dalam Menunjang Konektivitas Pulau di Indonesia, Seminar Nasional X: Teknik Sipil ITS Surabaya. ISBN 978-979-99327-9-2 pp. 689-698.
- Kustamar, Togi H. Nainggolan, Agung Witjaksono. (2013), Pengembangan Model Desa Konservasi Di Kawasan Hulu Das Brantas, dalam Proseding: Peran Industri Konstruksi dalam Menunjang MP3EI (Masterplan

Percepatan dan Perluasan Pembangunan Ekonomi Indonesia, Seminar Nasional IX - Teknik Sipil ITS Surabaya, pp. 88-96.

Meny Sriwati. (2014), Studi Pengaruh Perubahan Tata Guna Lahan Terhadap Infrastruktur Jaringan Drainase Kota Rantepao, Jurnal Forum Bangunan: Volume 12 Nomor 2, Juli, pp.40-46

Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 Tentang Penataan Ruang

Undang-Undang Nomor 41 Tahun 2009 Tentang Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan (LP2B)



Gambar 4
 Luas Sawah Irigasi per Kota/Kabupaten di Jawa Timur Tahun 2008-2012



Gambar 5.
 Peta Rencana Kawasan Budidaya di Jawa Timur Tahun 2011-2031



SEMINAR NASIONAL
**REKAYASA TEKNOLOGI INDUSTRI DAN INFORMASI
SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI NASIONAL YOGYAKARTA**

Jl. Babarsari, Caturtunggal, Depok, Sleman 55281 Telp. (0274) 485390, 486986 Fax. (0274) 487294
Email : seminar@sttnas.ac.id website : www.retii.sttnas.ac.id



CERTIFICATE NO. ID10/01471

**BERITA ACARA
KEGIATAN SEMINAR NASIONAL RETII Ke - 11 TAHUN 2016**

Pada hari ini Sabtu, tanggal 10 bulan Desember, tahun 2016 telah dilaksanakan Seminar Nasional Rekayasa Teknologi Industri dan Informasi (ReTII) Ke -11, atas:

Nama Pemakalah : Agung Witjaksono¹, Kustamar², Dedy Kurnia Sunaryo³
Judul Makalah : *Kebijakan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan dalam Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Propinsi Jawa Timur*
Pukul : 13.00 – 13.15 WIB
Bertempat di : Sekolah Tinggi Teknologi Nasional Yogyakarta
Dengan alamat : Jln. Babarsari, Caturtunggal, Depok, Sleman, D.I. Yogyakarta 55281
Ruang : D.13
Moderator : Drs. Wismoro, MT.
Notulen : Seli Novitasari, ST. MT.

Susunan Acara Seminar ini dibuka oleh moderator, diikuti oleh Pemaparan Singkat Hasil Penelitian Oleh Pemakalah, Tanggapan (Pertanyaan/Kritik/Saran) dari Peserta Seminar dan Tanggapan Pemakalah, dan ditutup kembali oleh moderator.

Jumlah Peserta yang Hadir : ____ Orang (Daftar Hadir Terlampir)

Demikian Berita Acara ini dibuat dengan sebenarnya, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 10 Desember 2016

Ketua Panitia,

Dr. Ir. Sugiarto, MT.

Moderator,

Drs. Wismoro, MT.

Pemakalah,

Agung Witjaksono¹,
Kustamar²,
Dedy Kurnia Sunaryo³



SEMINAR NASIONAL
REKAYASA TEKNOLOGI INDUSTRI DAN INFORMASI
SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI NASIONAL YOGYAKARTA

Jl. Babarsari, Caturtunggal, Depok, Sleman 55281 Telp. (0274) 485390, 486986 Fax. (0274) 487294
Email : seminar@sttnas.ac.id, website : www.retii.sttnas.ac.id



CERTIFICATE NO. ID10/01471

NOTULEN JALANNYA
KEGIATAN SEMINAR NASIONAL RETII Ke - 11 TAHUN 2016

Nama Pemakalah : Agung Witjaksono¹, Kustamar², Dedy Kurnia Sunaryo³
Judul Makalah : *Kebijakan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan dalam Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Propinsi Jawa Timur*
Pukul : 13.00 – 13.15 WIB
Bertempat di : Sekolah Tinggi Teknologi Nasional Yogyakarta
Dengan alamat : Jln. Babarsari, Caturtunggal, Depok, Sleman, D.I. Yogyakarta 55281
Ruang : D.13

Jalannya Acara Seminar:

1. Pembukaan oleh Moderator.
2. Paparan Singkat Hasil Penelitian oleh Pemakalah.
3. Tanggapan (Pertanyaan/Kritik/Saran) dari Peserta Seminar dan Tanggapan dari Pemakalah.

Adapun pertanyaan/kritik/saran dari Peserta Seminar terhadap Pemakalah serta tanggapan Pemakalah adalah sebagai berikut:

Pertanyaan / Kritik / Saran	Tanggapan Pemakalah
-	-

4. Penutup: Oleh Moderator.

Yogyakarta, 10 Desember 2016

Ketua Panitia,

Moderator,

Pemakalah,

Dr. Ir. Sugiarto, MT.

Drs. Wisnoro, MT.

Agung Witjaksono¹,
Kustamar²,
Dedy Kurnia Sunaryo³