

PROSIDING

SEMINAR NASIONAL

"Perencanaan Pembangunan Inklusif Desa - Kota"

Universitas Andalas

Padang, 23-24 November 2016

Kerjasama antara :

Asosiasi Sekolah Perencanaan Indonesia (ASPI)

Perhimpunan Ekonomi Pertanian Indonesia (PERHEPI) dan

Program Pascasarjana Universitas Andalas



Penyunting:

PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG. 2017

ISBN : 978-602-73463-1-4

Rudi Febriamansyah
Melinda Noer
Zednita Azriani
Hasnah
Nuraini Budi Astuti

PROSIDING SEMINAR NASIONAL

Perencanaan Pembangunan Inklusif Desa - Kota

Padang,
23-24 November 2016

**Kerjasama antara:
Asosiasi Sekolah Perencanaan Indonesia (ASPI),
Perhimpunan Ekonomi Pertanian Indonesia (PERHEPI) dan
Program Pascasarjana Universitas Andalas**

Penyunting:
Rudi Febriamansyah
Melinda Noer
Zednita Azriani
Hasnah
Nuraini Budi Astuti

**Program Pascasarjana Universitas Andalas
Padang
2017**

PROSIDING

SEMINAR NASIONAL

Perencanaan Pembangunan Inklusif Desa – Kota

Padang

23-24 November 2016

Penyunting:

Rudi Febriamansyah

Melinda Noer

Zednita Azriani

Hasnah

Nuraini Budi Astuti

Pelaksana Teknis:

Siska Handayani

Anugrah Sri Widiasyih

Eki Amnur Hadi

Cut Mutiani

Desain Cover :

Siska Handayani

Gambar pada cover disumbangkan oleh Nurul Surya dan Anggun Putri Ayu

Diterbitkan pertama kali pada bulan Juli 2017

Oleh Program Pascasarjana Universitas Andalas

Limau Manis, Padang, Sumatra Barat

Email: sekretariat@pasca.unand.ac.id

Perpustakaan Nasional : Katalog Dalam Terbitan (KDT)

Rudi Febriamansyah, dkk.

Prosiding Seminar Nasional

Perencanaan Pembangunan Inklusif Desa – Kota

Penyunting : Rudi Febriamansyah, Melinda Noer, Zednita Azriani, Hasnah, Nuraini Budi Astuti.

Program Pascasarjana Universitas Andalas: Padang. 2017

828 hlm +xvi: 21 x 29,2 cm

ISBN : 978-602-73463-1-4

KATA PENGANTAR KETUA ASOSIASI SEKOLAH PERENCANAAN INDONESIA (ASPI)



Selamat dan terima kasih kepada Program Pascasarjana, Universitas Andalas, yang telah berhasil menyelenggarakan Seminar Nasional dengan sukses. Setiap tahun Asosiasi Sekolah Perencanaan Indonesia (ASPI) menyelenggarakan seminar nasional dengan bekerjasama dengan universitas dan beberapa pihak terkait. pada November 2016, seminar nasional telah berhasil diselenggarakan dengan Program Pasca Sarjana Universitas Andalas sebagai tuan rumah dan Perhepi.

Tema Seminar tentang Perencanaan Pembangunan Inklusif Desa – Kota sangat tepat dipilih. Pembangunan desa-kota perlu dilihat secara terintegrasi sebagai satu kesatuan wilayah perencanaan dan kebijakan. Walaupun inklusifitas pembangunan desa-kota bukan tema yang baru dalam Bidang Perencanaan Wilayah dan Kota, tetapi isu tersebut sangat relevan untuk dibahas. Ketimpangan wilayah - yang salah satu contohnya - dalam bentuk ketimpangan desa kota merupakan permasalahan klasik di Indonesia yang belum memperlihatkan tanda-tanda perbaikan yang berarti.

Topik yang dibahas dalam seminar nasional ini cukup luas yang menggambarkan pembangunan desa-kota yang semakin kompleks. Selain pendekatan sektoral yang tetap digunakan dalam analisis, seperti sektor pertanian dan pariwisata, pendekatan aktor dan jaringan antar aktor digunakan pula dalam melihat perkembangan desa-kota. Hal ini menunjukkan cakupan minat dosen dan mahasiswa yang terus meluas dalam mengkaji relasi desa-kota.

Asosiasi Sekolah Perencanaan Indonesia telah dan akan terus menggelar seminar nasional tiap tahun sebagai media komunikasi dan pembelajaran kolektif mahasiswa dan dosen yang berminat pada kajian kota dan wilayah. Seminar ini juga menjadi media untuk mendorong *knowledge production* sehingga dunia perguruan tinggi di Indonesia dapat berkontribusi secara lebih besar dalam perkembangan ilmu pengetahuan di dunia. Implikasi kebijakan yang terdapat dalam banyak paper pada seminar ini juga dapat membantu perumusan kebijakan perencanaan dan pembangunan kota dan wilayah di Indonesia.

Terima kasih saya sampaikan pada Universitas Andalas, khususnya Program Pascasarjana, Panitia Seminar, PERHEPI, Pemerintah Propinsi Sumatera Barat dan pihak lain yang telah membantu terselenggaranya acara Seminar Nasional ini.

Ir. Tubagus Furqon Sofhani, MA., PhD

KATA PENGANTAR KETUA UMUM PERHEPI



Pertama sekali, kami ucapkan Selamat dan Terimakasih kepada Pengurus PERHEPI Komda Padang atas keberhasilannya menyelenggarakan satu event Seminar Nasional yang dikerjasamakan dengan Asosiasi Sekolah Perencana Indonesia (ASPI) dan Program Pascasarjana Universitas Andalas. Seminar Nasional yang mengambil tema Perencanaan Pembangunan Inklusif Desa-Kota ini memang juga telah menjadi perhatian besar bagi para akademisi pembangunan pertanian, baik dari aspek ilmu ekonomi pertanian maupun aspek ilmu lainnya. Selama ini memang sama kita sadari bahwa model pembangunan desa (*rural development*) dan pembangunan kota (*urban development*) telah terlalu dibuat demikian eksklusif masing-masingnya. Pembangunan desa sering lebih dikonotasikan dengan pembangunan pertanian di perdesaan dalam rangka mencukupi kebutuhan pangan baik di domestik perdesaan sendiri maupun kebutuhan ekspor ke perkotaan. Konteks eksklusif dari model pembangunan seperti ini pada akhirnya membuat semakin besarnya jurang perbedaan antara desa dan kota, baik secara ekonomi maupun sosial. Masalah urbanisasi atau berpindahnya penduduk desa ke perkotaan pada akhirnya telah menjadi persoalan besar dari ketidakterpaduan model pembangunan seperti ini.

Pertemuan antara para pemerhati masalah pembangunan ekonomi pertanian dan para akademisi dari sekolah perencanaan pembangunan dalam Seminar Nasional ini merupakan satu bentuk sinergi yang sangat baik dan perlu dikembangkan lebih jauh lagi dalam usaha menjawab berbagai permasalahan tersebut. Seminar Nasional yang telah menghadirkan lebih dari 150 orang peserta serta mengkompilasi lebih dari 90 buah makalah penelitian dengan berbagai tema terkait dengan perencanaan pembangunan desa-kota dalam berbagai aspek pembangunan, mulai dari masalah sumberdaya alam, pariwisata, produksi dan pemasaran produk pertanian dan lainnya, diharapkan dapat bermanfaat bagi para pengambil kebijakan maupun untuk penelitian lebih lanjut.

PERHEPI sebagai satu perhimpunan bagi para pemerhati masalah pembangunan ekonomi pertanian di Indonesia akan terus mendukung upaya-upaya penyebaran hasil kajian dan hasil pemikiran dari para anggotanya dalam berbagai bentuk forum ilmiah, baik yang diselenggarakan secara khusus dalam lingkungan PERHEPI sendiri maupun berbentuk kerjasama dengan organisasi profesi lainnya yang mempunyai visi dan misi yang searah dalam upaya menjawab berbagai masalah pembangunan pada umumnya atau masalah pembangunan pertanian pada khususnya.

Akhir kata, kami, Pengurus Pusat PERHEPI, sekali lagi mengucapkan terimakasih kepada seluruh pihak yang telah bekerja keras mempersiapkan dan melaksanakan Seminar Nasional ini, terutama rekan-rekan ASPI, Program Pascasarjana Universitas Andalas, serta Pengurus PERHEPI Komda Padang. Terimakasih yang sebesar-besarnya juga kami sampaikan kepada, Pimpinan Universitas Andalas, Pemerintah Provinsi Sumatera Barat, serta kepada seluruh sponsor yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu yang telah mendukung penyelenggaraan Seminar ini.

Dr. Bayu Krisnamurthi

TANTANGAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN INKLUSIF DESA-KOTA: CATATAN DARI PENYUNTING

Hingga saat ini, permasalahan pembangunan di negara-negara berkembang termasuk Indonesia masih berputar disekitar masalah yang dilematik antara pertumbuhan dan pemerataan pembangunan. Pertumbuhan ekonomi Indonesia dapat dikatakan sudah cukup tinggi, diatas 5% per tahunnya, sementara walau memang menurut catatan BPS tahun 2017 penurunan kemiskinan telah cukup besar (sekitar 2,5 jt orang per tahun), jumlah penduduk miskin (baik di perkotaan maupun perdesaan) ternyata juga masih cukup besar, sebanyak 27.76 juta orang. Sejojyanya pertumbuhan ekonomi yang tinggi dapat mengatasi masalah kesenjangan pendapatan antar penduduk. Data terakhir dari BPS mencatat bahwa selama tahun 2015, pertumbuhan ekonomi di Indonesia telah berhasil menurunkan tingkat kesenjangan, dengan ditandai oleh menurunnya Gini ratio sebesar 0.01 poin.

Diskursus pertumbuhan dan pemerataan ekonomi antara desa dan kota juga telah menjadi sorotan bagi para pengamat pembangunan. Sehingga dalam satu dekade terakhir ini, konsepsi pembangunan di Indonesia juga mulai diarahkan kepada konsepsi pembangunan yang inklusif, yang dapat mengangkat taraf hidup orang-orang ataupun wilayah yang selama ini relatif tertinggal. Sejumlah strategi dan pendekatan telah banyak dilakukan baik pada tingkat mikro dalam konteks pemberdayaan masyarakat, pemberian jaminan sosial dan perlindungan lainnya, maupun dukungan kebijakan makro yang mendorong peningkatan aktivitas ekonomi perdesaan, pertanian, ataupun sektor hulu lainnya yang berintegrasi dengan pertumbuhan ekonomi di perkotaan dan sektor hilirnya.

Seminar Nasional ini telah berupaya mengangkat permasalahan kesenjangan ekonomi dalam pembangunan desa dan kota selama ini, dengan mengajak peneliti dari berbagai aspek bidang ilmu; sosial, ekonomi, sains dan teknologi untuk bersama menemukan pokok-pokok pemikiran dalam membangun desa dan kota secara inklusif dan terintegrasi. Lebih dari 90 makalah yang tercakup dalam 6 tema utama telah dibahas dalam seminar ini, termasuk juga makalah dari para pembicara panel. Pembahasan makalah mencakup kajian terhadap aspek perencanaan pembangunan dalam arti luas, mulai dari kajian terhadap perencanaan program pembangunan itu sendiri maupun kajian atau evaluasi dari implementasi ataupun dampak dari proses pembangunannya.

Konsep-konsep dasar pemikiran tentang perencanaan pembangunan telah digaribawahi oleh para pembicara panel yang diundang dalam Seminar ini. Secara umum panelis menyoroti bahwa paradigma pembangunan inklusif harus dijadikan pijakan utama dalam merancang kebijakan dan program-program pembangunan di perdesaan dan perkotaan. Berbagai pengalaman panelis di wilayah studinya masing-masing telah mengungkapkan fakta empirik bahwa perencanaan pembangunan yang lebih mengikutsertakan peran pihak-pihak yang selama ini terpinggirkan akan menghasilkan pembangunan yang lebih baik.

Sementara dari sejumlah makalah yang tercakup dalam 6 (enam) tema utama seminar ini, secara umum dapat diberi catatan sebagai berikut:

Tema A: Perencanaan dan Pengembangan Kepariwisata dan Industri Kreatif

Sebanyak 19 (sembilan belas) makalah yang telah dibahas dalam tema ini, pada umumnya mengungkap berbagai fakta empirik tentang berbagai potensi ekonomi lokal terutama di wilayah perdesaan yang tentu saja menjadi produk konsumsi masyarakat perkotaan, seperti objek kawasan wisata baru, industri-industri pengolahan hasil pertanian dan kerajinan lokal, bahkan karya-karya seni masyarakat perdesaan.

Sejumlah model pendekatan perencanaan pengembangan kawasan wisata telah diungkap oleh para penulisnya, mulai dengan konsepsi kajian SWOT, pemanfaatan analisa spasial serta juga pelibatan partisipasi masyarakat. Secara umum, para peneliti pada dasarnya melihat bahwa peran serta masyarakat lokal menjadi faktor utama yang harus diperhatikan dalam setiap langkah kegiatan pengembangan di sektor ini, terutama sekali dimulai dalam tahap kegiatan perencanaan pengembangan itu sendiri. Sementara peran pihak luar, terutama pemerintah diharapkan dapat memfasilitasi pemikiran dan kegiatan yang dirancang oleh masyarakat lokal ini, baik yang bersifat fisik maupun non-fisik.

Tema B: Perencanaan dan Pengembangan Lahan Pertanian Berkelanjutan

Lahan merupakan faktor utama dan bagian terpenting dari pengembangan pembangunan pertanian. Perencanaan dan pengembangan lahan sangat diperlukan karena keterbatasan sumberdaya lahan serta semakin besarnya kepentingan penggunaan lahan, tidak hanya bagi aktivitas pertanian tetapi juga aktivitas-aktivitas ekonomi lainnya di luar sektor pertanian. Pembangunan yang terus dilaksanakan menyebabkan banyak lahan pertanian yang harus beralih fungsi menjadi non-pertanian. Aspek-aspek perencanaan dan pengembangan lahan yang berkelanjutan

perlu dipikirkan dan dikaji lebih mendalam, untuk mendapatkan kesesuaian penggunaan lahan dengan tujuan pembangunan pertanian yang berkelanjutan.

Dari sepuluh makalah dalam tema ini, pembahasan makalahnya mencakup masalah upaya pemanfaatan lahan dan analisis kebutuhan lahan pertanian, diversifikasi penggunaan lahan serta konservasi lahan, sumberdaya manusia dan kesiapan masyarakat dalam penggunaan lahan, bencana alam yang berhubungan dengan penggunaan lahan, serta perencanaan dan pengembangan lahan pertanian yang dikaitkan dengan pengembangan agroindustri. Dari berbagai topik dari makalah-makalah tersebut, sebagian besar telah menyinggung tentang perencanaan dan pengembangan lahan pertanian berkelanjutan, namun upaya konkrit yang berhubungan dengan keberlanjutan tersebut belum terlalu dibahas. Masalah kesesuaian penggunaan lahan dengan rencana tata ruang wilayah belum banyak disinggung dalam makalah yang ada.

Beberapa point penting yang mungkin masih perlu dikaji lebih lanjut berkaitan dengan topik ini antara lain: pemetaan lahan pertanian yang berkelanjutan antar daerah, kajian evaluasi dan efektifitas kebijakan pengembangan lahan yang ada dihubungkan dengan pembangunan pertanian yang berkelanjutan, Perencanaan dan pengembangan lahan pertanian pangan yang berkelanjutan, pembiayaan yang berhubungan dengan pengembangan lahan pertanian yang berkelanjutan, serta berbagai topik yang berkaitan dengan perencanaan dan pengembangan lahan pertanian yang berkelanjutan.

Tema C: Perencanaan dan pengembangan kawasan pesisir dan kemaritiman

Perkembangan kota di pinggiran pantai berpengaruh sangat besar terhadap kawasan pesisir dan kemaritiman, terutama terjadinya modifikasi dan rusaknya ekosistem pantai dan kemaritiman. Hal lain bahwa adanya kecenderungan tingkat perekonomian masyarakat pesisir yang masih rendah dan rendahnya sumberdaya manusia di kawasan ini, dikhawatirkan akan berdampak negatif terhadap kondisi fisik kawasan pesisir. Perhatian khusus dalam perencanaan dan pengembangan kawasan pesisir dan kemaritiman dari semua pihak sangat dibutuhkan agar tercipta pembangunan yang mampu menjaga kelestarian alam pesisir secara berkelanjutan.

Makalah yang dipresentasikan dalam tema ini mencakup beberapa kajian seperti, kajian daya dukung lahan di kawasan pesisir, kajian pengembangan konsepsi agribisnis minapolitan, kajian pola penggunaan lahan di kawasan pesisir, serta kajian place-based management yang bersifat eco-region dalam pengelolaan ruang kawasan pesisir. Dari kajian-kajian tersebut dapat dilihat bahwa masih banyak sisi kajian empirik tentang pengelolaan lahan di kawasan pesisir yang dapat diaplikasikan sesuai dengan kebutuhan lokal.

Tema D: Perencanaan dan Pengembangan Sumberdaya Alam dan Lingkungan

Masalah degradasi sumberdaya alam serta kerusakan lingkungan telah menjadi sorotan para pemakalah seminar ini, terutama yang berkaitan dengan masalah sumberdaya lahan pertanian, bencana alam, longsor, serta masalah lingkungan perumahan dan permukiman. Walaupun dalam setiap aspek pembangunan selalu ada kajian AMDAL-nya, tetapi pada kenyataannya masih banyak fakta empirik dari kegiatan-kegiatan pembangunan ataupun pengembangan wilayah yang pada akhirnya berdampak buruk terhadap lingkungan dan keberlanjutan sumberdaya alam yang ada di wilayah tersebut.

Para penulis makalah dalam tema ini pada umumnya telah mengekspos perkembangan baru dalam pengembangan wilayah dimana keterlibatan masyarakat lokal telah dijadikan faktor penting dalam setiap perencanaan pembangunan. Sisi inklusif dalam pelibatan masyarakat yang selama ini terpinggirkan telah mulai banyak dikembangkan di berbagai aspek pembangunan yang berkaitan dengan sumberdaya alam dan lingkungan, seperti yang telah disampaikan oleh banyak pemakalah antara lain dalam pengelolaan sampah, pengembangan kawasan wisata, pengelolaan Daerah Aliran Sungai, dan lainnya.

Tema E: Perencanaan dan Pengembangan Perumahan dan Permukiman

Perumahan dan kawasan permukiman merupakan satu kesatuan sistem yang meliputi pembinaan dan penyelenggaraan perumahan, pembinaan dan penyelenggaraan kawasan permukiman, pemeliharaan dan perbaikan, pencegahan penurunan kualitas dan upaya peningkatan kualitas perumahan dan kawasan permukiman. Terkait dengan itu, perencanaan perumahan dan kawasan permukiman tidak bisa terlepas dari persoalan penyediaan tanah (lahan), pendanaan dan sistem pembiayaan, serta keterlibatan peran masyarakat berdasarkan sosial budayanya. Perumahan dan kawasan permukiman direncanakan dan diselenggarakan guna mendapat kepastian hukum, mendukung penataan ruang dan pengembangan wilayah, meningkatkan daya guna dan hasil guna sumberdaya alam berwawasan lingkungan, memberdayakan pemangku kepentingan (*stakeholders*), menunjang pembangunan ekonomi, sosial dan budaya, serta menjamin mutu rumah agar layak huni dan terjangkau dalam lingkungan yang sehat, aman, serasi, teratur, terpadu dan berkelanjutan.

Para penulis makalah yang dipresentasikan dalam tema ini telah menyajikan beberapa pemikiran, hasil studi literatur dan penelitian, serta evaluasi terhadap kebijakan dan program pembangunan terkait perumahan dan permukiman yang diimplementasi di daerah, baik di wilayah perkotaan atau perdesaan, terutama pada era desentralisasi. Diskusi yang menarik diantaranya adalah ketika kebijakan dan program pembangunan perumahan dan kawasan permukiman ternyata belum maksimal memenuhi unsur pemberdayaan *stakeholders* dan pelibatan masyarakat dalam hal meningkatkan kesadaran penggunaan sumberdaya wilayah yang berwawasan lingkungan. Sejauh mana kebijakan pembangunan perumahan dengan pola vertikal karena keterbatasan jumlah lahan perumahan, sesungguhnya telah menciptakan lingkungan perumahan dan permukiman yang sehat, aman, serasi, teratur dan memberikan keluasaan kepada penghuninya. Khusus untuk masyarakat berpendapatan rendah (MBR), pemerintah juga telah membangun perumahan dan kawasan permukiman baru, namun belum dimanfaatkan dengan baik. Beberapa kasus pembangunan perumahan dan permukiman di kota besar dan menengah yang berdampak pada terbentuknya kawasan kumuh, telah memberikan pembelajaran bahwa perencanaan dan implementasi kebijakan perumahan dan kawasan permukiman memerlukan pelibatan masyarakat sejak perencanaan awalnya.

Selain itu, kelembagaan pengelolaan perumahan dan kawasan permukiman juga perlu direvitalisasi melalui pemberdayaan struktur lembaga dan *stakeholders*, peningkatan kualitas sumberdaya manusia dengan kompetensi dan kapasitas yang sesuai dengan kebutuhan, sehingga tidak berakibat kepada penurunan kenyamanan dan kualitas hidup penghuni kawasan. Peraturan perundangan terkait pemanfaatan ruang wilayah diimplementasi melalui proses perizinan mendirikan bangunan, membangun perumahan dan kawasan permukiman yang melibatkan lintas sektor dan organisasi / unit pemerintahan, baik secara horizontal maupun vertikal. Hal itu tentu saja perlu dimulai dengan menata ruang wilayah, yang mencakup merencanakan, memanfaatkan dan mengendalikan ruang wilayah di tingkat pusat, daerah dan lokal dengan menerapkan prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan.

Tema ini juga mendiskusikan beberapa persoalan pembangunan sebagai dampak dari pembangunan kawasan komersial di lingkungan perguruan tinggi negeri yang berstatus kampus pemerintah, pertumbuhan perumahan dan kawasan permukiman yang berada di kawasan rawan bencana, serta evaluasi program bedah rumah untuk MBR. Selain itu, juga dibahas tentang konsep *green development* sebagai solusi permasalahan perkotaan untuk mengurangi dampak negatif pembangunan terhadap lingkungan melalui keterpaduan strategi tata ruang, pembangunan infrastruktur, dan pembangunan sosial yang melibatkan semua aktor kunci pembangunan. Sehubungan dengan itu, untuk mewujudkan perencanaan dan pengembangan perumahan dan permukiman yang ideal, diperlukan koordinasi yang baik dan terpelihara dalam paradigma perencanaan partisipatif berbasis rasionalitas komunikatif (*communicative rationality*) agar tercapai pemahaman yang sama antarpelaku dan aktor kunci pembangunan, yang terdiri dari unsur pemerintah, masyarakat, serta pelaku bisnis.

Sesuai tema pokok seminar nasional "*Perencanaan dan Pembangunan Inklusif Desa-Kota*", makalah dan diskusi dalam sub tema "*Perencanaan dan Pengembangan Perumahan dan Permukiman*" telah mampu mengisi dengan beberapa pemikiran dan solusi terkait sosial, budaya, ekonomi, dan lingkungan untuk keberlanjutan perumahan dan kawasan permukiman di desa dan kota. UU RI No. 1 tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman mengatur bahwa perencanaan perumahan dan kawasan permukiman merupakan satu kesatuan yang utuh dari rencana pembangunan tingkat nasional dan daerah dengan melibatkan peran masyarakat untuk menciptakan lingkungan perumahan dan permukiman yang sehat, aman, serasi, teratur dan memberikan keluasaan kepada penghuninya. Oleh sebab itu perencanaan dan pengembangan perumahan dan permukiman selalu mengikuti dinamika penghuninya.

Tema F: Kemiskinan dan Ketimpangan

Dari makalah yang dikelompokkan ke dalam Tema F ini tidak semua berkaitan dengan isu kemiskinan dan ketimpangan. Sebagian besar makalah lebih berkaitan dengan isu pembangunan wilayah. Kajian kemiskinan berdasarkan artikel yang masuk didapat beberapa faktor yang berpengaruh terhadap angka kemiskinan di suatu wilayah yaitu, (a) pembangunan infrastruktur, (b) pendapatan regional, dan (c) Jumlah penduduk

Satu makalah secara khusus membahas tentang kerangka penetapan rumah tangga Miskin oleh BPS, yang selama ini belum memasukkan variabel ekonomi dalam pengukuran tingkat kesejahteraan masyarakat. Sementara beberapa yang lainnya mengkaji beberapa masalah seperti masalah waktu luang dalam rumah tangga, karakteristik kemiskinan berdasar kawasan, kajian ketimpangan yang berkaitan dengan indikator demokrasi di seluruh provinsi di Indonesia, serta kajian hubungan antara kemiskinan dengan ketahanan pangan. Apabila diperhatikan lebih lanjut, sejauh ini kajian mengenai ketimpangan belum memasukan bahasan mengenai pengaruh sektor industri, jasa dan perdagangan dalam melihat ketimpangan antar wilayah.

Sebagai penutup, seluruh makalah, baik dari panelis dan juga seluruh tema yang telah dikompilasi dalam buku proseedings ini, setidaknya telah menghasilkan dua hal pokok yang sangat berarti bagi pengembangan praktis dan konseptual lebih lanjut, yang menjadi tantangan ilmu perencanaan dalam pembangunan khususnya. Secara konseptual, pembangunan inklusif setidaknya menuntut pendekatan yang lebih humanistik, yang secara khusus harus lebih dapat

mentransformasi manusia dan masyarakat lebih awal sebelum adanya perubahan atau transformasi fisik yang justru akan merubah kondisi masyarakat ke arah yang tidak diharapkan. Untuk itu, konsepsi ilmu perencanaan ke depan semakin membutuhkan keterpaduan keilmuan yang lebih komprehensif, terutama dengan bidang ilmu sosial dan kemasyarakatan. Secara praktis, kerangka-kerangka metodologi dan pendekatan praktis yang biasa dipakai dalam ilmu-ilmu sosial dan kemasyarakatan harus semakin dapat dipadukan dengan model-model teknis perencanaan yang saat ini juga sedang berkembang. Sejumlah makalah telah mulai mengeksplor kerangka praktis ini, namun masih harus terus dapat disempurnakan dan dikembangkan. Selanjutnya, pada sisi yang lain, seminar ini juga mencoba menggiring pemikiran bahwa konteks pembangunan desa dan kota, tidak lagi harus dilihat secara terpisah, tetapi harus dilihat keterpaduannya untuk dapat berkembang dan bertransformasi bersama.

Akhir kata, kami sangat berterimakasih sekali kepada seluruh panelis dan pemakalah Seminar Nasional ini yang telah melengkapi dan menyempurnakan seluruh makalahnya sesuai dengan format penerbitan proseedng ini. Semoga seluruh hasil karya dan pemikiran yang telah dituangkan dalam buku ini dapat bermanfaat bagi kita semua, para akademisi, birokrat dan praktisi perencanaan dan pembangunan di Indonesia pada umumnya.

Padang, Juni 2017

Tim Penyunting

DAFTAR ISI

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Kata Pengantar Ketua ASPI..... | iii |
| Kata Pengantar Ketua PERHEPI..... | iv |
| Tantangan Perencanaan Pembangunan Inklusif Desa-Kota:Catatan Dari Penyunting | v |
| MAKALAH PANEL | |
| Desa-Kota sebagai Alternatif Permukiman yang Berkelanjutan: Pembelajaran dari Yogyakarta dan Bali Boby Setiawan | 1 |
| Perencanaan Organik: Mengatasi Kemajemukan dan Liberalisasi Pasar Endry Martius | 11 |
| Pengembangan Wilayah Berbasis <i>Quadruple Helix</i> : Analisis Jaringan Antar Aktor dalam Pengembangan Industri Kreatif Cimahi Tubagus Furqon Sofhani dan Vauli Nurrahma | 17 |
| Pelajaran dari Praktik Penyusunan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Werry Darta Taifur | 27 |
| TEMA A : PERENCANAAN DAN PENGEMBANGAN KEPARIWISATAAN DAN INDUSTRI KREATIF | |
| Strategis Pengembangan Kawasan Wisata Air Terjun Dlundung Trawas Kabupaten Mojokerto Anak Agung Sagung Alit Widiyastuty dan Gesang Hari | 35 |
| Model Pengelolaan Pariwisata Kota Denpasar I Gusti Putu Anindya Putra | 43 |
| Membangun Kampung Kreatif Melalui Kolaborasi Mahasiswa dengan Masyarakat: Kasus: Kawasan Balubur-Tamansari Kota Bandung Asep Yudi Permana, Nana Sumarna dan Karto Wijaya | 51 |
| Konsep Pengembangan Kawasan Wisata Gunung Bungsu Resort sebagai Kawasan Ekowisata dan Wisata Olahraga Berbasis Pemberdayaan Masyarakat Desy Aryanti dan Harne Julianti Tou | 59 |
| Risiko Produksi Pembenihan Lele pada Usaha Family Pisces Group Kecamatan Koto Tangah Kota Padang Dwi Evaliza, Nur Afni Evalia dan Elfi Syukrina Sani | 79 |
| Pengembangan Infrastruktur Pariwisata Di Desa Plumbon Gabang Kecamatan Gudo Kabupaten Jombang Berdasarkan Aspirasi Masyarakat Eko Budi Santoso, Arwi Yudhi Koswara dan Belinda Ulfa Aulia | 87 |
| Pengembangan Kelembagaan Koperasi Melalui Perspektif Psikologi Sosial Elfi Rahmadani, Rudi Febriamansyah dan Ira Wahyuni Syarfi | 93 |
| Pengembangan Air Terjun Coban Pelangi Desa Wisata Gubugklakah Kabupaten Malang Berdasarkan Potensi Ekonomi dan Sosial Masyarakat Ema Umilia, Ketut Dewi Martha Erli Handayani dan Arwi Yudhi Koswara | 103 |
| Implementasi Nagari Koto Hilalang sebagai Desa Wisata Pertanian di Kabupaten Solok Harne Julianti Tou | 111 |
| Analisis Program Pengembangan Ekowisata di Pulau Pahawang Kabupaten Pesawaran Provinsi Lampung Hendro Muliarto, Isye Nurhasanah Susanah dan Citra Persada | 115 |

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tantangan Pembangunan Pariwisata Inklusif Geopark Ciletuh, Desa Ciwaru Kabupaten Sukabumi – Provinsi Jawa Barat Hilwati Hindersah, Yulia Asyiwati, Lely Syiddatul Akliyah dan Taufik Akbar Ramadhan | 125 |
| Pengembangan Agro-Technopark untuk Mendukung Agrowisata Salak Sibetan Berkelanjutan I Ketut Sumantra | 135 |
| Pengembangan Klaster Industri Kerajinan Mutiara, Emas, Perak (MEP) sebagai Kawasan Pariwisata Belanja di Kelurahan Karang Pule, Kecamatan Sekarbela Kota Mataram Ima Rahmawati Sushanti, Baiq Harly Widayanti dan Sucia Wulandari Irawan | 141 |
| Perkembangan Wisata Berbasis Sosial Media dan Pengaruhnya terhadap Penyediaan Infrastruktur Perdesaan Isti Hidayati | 153 |
| Pengembangan Industri Kreatif Pedesaan Melalui Komersialisasi Produk Unggulan Daerah (Studi Kasus pada Kecamatan Kamang Magek, Kabupaten Agam) Lora Triana dan Faidil Tanjung | 161 |
| Menakar Partisipasi Masyarakat dalam Pengembangan Losari Sebagai Ruang Publik Slamet Trisutomo, Mukti Ali dan Nuni Andriani Daunun | 169 |
| Identifikasi Kebutuhan Ruang untuk Pengembangan Wisata Budaya Seni Pertunjukan Tradisional (Studi Kasus : Kota Bandung) Sony Herdiana dan Khaerunnisa Larashati Mahmud | 177 |
| Model Pengembangan Industri Kelapa di Provinsi Riau Syaiful Hadi | 183 |
| Penentuan Hirarki Pengembangan Wilayah pada Pulau-Pulau Kecil Berpotensi Wisata di Kabupaten Kepulauan Siau Tagulandang Biaro Tondobala Linda, Cynthia Wuisang dan Leidy Rompas | 191 |
| TEMA B : PERENCANAAN DAN PENGEMBANGAN LAHAN PERTANIAN BERKELANJUTAN | |
| Peranan Usaha Pelayanan Jasa Alsintan (UPJA) Kelas Berkembang dalam Pengembangan Usahatani Padi Sawah di Kabupaten Tebo Asnawati. Is | 201 |
| Diversifikasi Sawah Melalui PTS Iptek bagi Masyarakat Arief Setiyawa, Hutomo Moestadjab dan Gaguk Sukowiyono | 209 |
| Pemetaan Lokasi Konservasi untuk Penyelamatan Stok Ternak Delvia Nora | 215 |
| Dampak Bencana Alam terhadap Sektor Pertanian di Perdesaan di Provinsi Jawa Barat Dwi Mahroji | 225 |
| Kontribusi Sektor Pertanian di Subsektor Perkebunan terhadap Ekonomi Kabupaten Tebo Evo Afrianto | 233 |

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Analisis Kebutuhan Luas Lahan Pertanian Pangan sebagai Dasar Perencanaan dan Pengembangan Lahan Pertanian Berkelanjutan di Kabupaten Konawe Selatan Hasbullah Syaf, M.Tufaila, Lukman Yunus, La Baco, Jufri Karim dan M.Aris Rauf | 243 |
| Pengembangan “Kampung Bibit” sebagai Kawasan Rumah Pangan Lestari (KRPL) dan Pertanian Organik Perkotaan (Studi Kasus: RW 3, Kelurahan Lowokwaru, Kota Malang) Aris Subagiyo, Abdul Wahid Hasyim dan Armei Rapudin | 251 |
| Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Perubahan Pemanfaatan Lahan Pertanian di Kecamatan Watang Sawitto Kabupaten Pinrang Provinsi Sulawesi Selatan Muhammad Anshar dan Patris | 257 |
| Analisis Kesiapan Masyarakat Nagari Paru Kecamatan Sijunjung Kabupaten Sijunjung dalam Program Pencetakan Sawah Baru Nuraini Budi Astuti, Ira Wahyuni Syarfi dan Edwin | 275 |
| Analisis Perencanaan Pengembangan Wilayah Pertanian terhadap Pengembangan Agroindustri di Kabupaten Limapuluh Kota Rini Hakimi, Melinda Noer, Nofialdi dan Hasnah | 281 |
| TEMA C: PERENCANAAN DAN PENGEMBANGAN KAWASAN PESISIR DAN KEMARITIMAN | |
| Kajian Daya Dukung Lahan terhadap Tekanan Penduduk di Kecamatan Nanggalo Kota Padang Fitriana Syahar | 289 |
| Pengembangan Kawasan Pesisir Pantai dengan Konsep Agribisnis Minapolitan Mohammad Agung Ridlo | 301 |
| Karakteristik Pola Penggunaan Lahan Kawasan Pesisir Kota Makassar (Studi Kasus Delta Sungai Jeneberang) Mukti Ali, Slamet Trisutomo, Sri Aliah Ekawati dan Resti Kharisma | 309 |
| Place-Based Management sebagai Salah Satu Pendekatan dalam Pengelolaan Ruang Laut di Indonesia Putu Oktavia | 319 |
| TEMA D : PERENCANAAN DAN PENGEMBANGAN SUMBERDAYA ALAM DAN LINGKUNGAN | |
| Eksplorasi Pola Hidup Masyarakat Bugis sebagai Dasar Penyusunan Kebijakan Pembangunan Inklusif Perumahan dan Permukiman di Kota Makassar Arifuddin Akil | 327 |
| Valuasi Sumber Daya Lahan di Pinggiran Kota Malang (Studi Kasus : Wilayah Pinggiran Kota Malang, Kelurahan Tunggulwulung Kecamatan Lowokwaru, Kota Malang) Dimas Wisnu Adrianto, Abdul Wahid Hasyim, Dian Dinanti, Januar Dwi Hari Sandy dan Raihanah Rizky Ananda | 335 |
| Partisipasi Masyarakat pada Pengelolaan Sampah dengan Konsep 3r di Kota Bukittinggi Dona Amelia dan Juarsa Badri | 343 |

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Pengembangan Desa Berkelanjutan Melalui Konsep Mandiri Energi di Desa Parakanmuncang Kabupaten Bogor Eneng Dayu Saidah dan Indarti Komala Dewi | 353 |
| Ketahanan Pangan Rumah Tangga dan Wilayah Berbasis Pangan Lokal Sagu, Keladi dan Pisang di Kabupaten Kepulauan Mentawai Erwin | 373 |
| Analisis Resiko Bencana Multi Bahaya (<i>Multi Hazard</i>) dan Arahan Mitigasinya di Kota Bukittinggi Firmansyah, Jajan Rohjan dan Deden Syarifudin | |
| Evaluasi Kerawanan Bencana Tanah Longsor di Kawasan Permukiman di daerah Aliran Sungai (Das) Ciliwung Hulu Indarti Komala Dewi dan Faisal Abdi | 381 |
| Peranan Tanah Ulayat sebagai <i>Land Banking</i> dalam Perkembangan Kota Bukittinggi Ira Safitri Darwin, Haryo Winarso dan Denny Zulkaidi | 389 |
| Analisis Potensi Sumber Daya Kawasan Transmigrasi dan Kawasan Industri Perkotaan Baru Bumi Asri Dusun Tengah untuk Mempercepat Pembangunan Solok Selatan sebagai Daerah Tertinggal di Sumatera Barat Kardiman | 397 |
| Kawasan Banjir dan Pola Aliran Sungai Berdasarkan Morphometri pada Daerah Aliran (DAS) Batang Kuranji Sumatera Barat Lusi Utama, Amrizal Saidi, Isril Berd dan Zuherna Mizwar | 409 |
| Kualitas Pelayanan Angkutan Umum Trans Sarbagita sebagai Sarana Pilihan Angkutan Umum di Provinsi Bali Ni Nyoman Rai Sriasih dan Ni Gusti Agung Gde Eka Martiningsih | 421 |
| Model Penggunaan Lahan Berbasis Budaya di DAS Tukad Pakerisan Bali Nyoman Utari Vipriyanti | 425 |
| Water Poverty Index di Kecamatan Kedungkandang Septiana Hariyani dan Ismu Rini Dwi Ari | 431 |
| Pemanfaatan Poster Y untuk Mengeksplorasi Gagasan Mahasiswa Perencanaan Pembangunan Wilayah dalam Mengelola Kawasan Lanskap Budaya Dunia Sang Putu Kaler Surata | 441 |
| Kearifan Budaya Lokal Kampung Adat Cireundeu dan Konsep Swasembada Pangan Saraswati dan Reiza Permada Gulfa | 451 |
| Analisis Pengelolaan Daerah Aliran Sungai Pakerisan Ditinjau dari Daya Dukung Biofisik Lahan Wayan Sudiani dan I Ketut Sumantra | 459 |

TEMA E: PERENCANAAN DAN PEMNGEMBANGAN PERUMAHAN DAN PEMUKIMAN

Studi Awal Tingkat Kepuasan Penghuni Rusun Jatinegara Barat di DKI Jakarta dan Kesempatan Pengentasan Kemiskinan

Akhmad Gunawan, Haryo Winarso dan Teti Armiati Argo..... 469

Perubahan Ruang Sakral Wilayah Kuta, Bali

Ari Djatmiko dan Zulphiniar Priyandhoko..... 477

Strategi Penyediaan Kawasan Komersial di Lingkungan Kampus ITS Surabaya

Arwi Yudhi KOSWARA, Sardjito dan Adjie PAMUNGKAS..... 483

Kebijakan Pengembangan Area Permukiman Melayu Moderen di Siak Sri Indrapura, Provinsi Riau

Fiki Angga Putra dan Puji Astuti..... 493

Spiritualitas Ruang Tongkonan Kampung Adat Tua Sillanan – Toraja

Imam Indratno, Sudaryono, Bakti Setiawan Dan Kawik Sugiana..... 507

Pengelolaan Permukiman Berkelanjutan di Kawasan Pinggiran Metropolitan Jabodetabek

Janthy Trilusianthy Hidayat 515

Kajian Potensi Ekonomi Wilayah dan Penguatan Kelembagaan untuk Mendorong Pembagunan Kawasan Transmigrasi di KTM Labangka Kabupaten Sumbawa Provinsi

Lilis Sri Mulyawati dan Inna Sri Supina Adi 521

Kajian Penataan Eksistensi Kampung Terjepit (*Enclave*) Akibat Pengembangan Perumahan Skala Besar (Studi Kasus Kampung Lengkong Ulama Desa Lengkong Kulon, Kecamatan Pagedangan, Kabupaten Tangerang)

Medtry, Budi Haryo dan Kusmalinda Madjid..... 531

Kebijakan Pengendalian Ruang Perumahan dan Pemukiman di Kota Padang: Studi Kasus Pemanfaatan Lahan untuk Pembangunan Perumahan di Kecamatan Pauh Kota Padang

Melinda Noer, Rian Hidayat dan Yushy 541

Pengaruh Struktur Ruang Berdasarkan Tataguna Lahan Campuran (Mix Used) di Kota Banda Aceh

Noer Fadhly, A. Rahim Matondang Sirojuzilam dan Sofyan M. Saleh 549

Kajian Dampak Perkembangan Permukiman Berdasarkan Debit Air Limpasan di Kecamatan Medan Johor

Rahmad Dian dan Muhamad Abdul Soleh 555

Green City: Solusi Problematika Perkotaan dalam Dimensi Pembangunan Berkelanjutan

Syarif Imam Hidayat 567

Analisis Laju Pertumbuhan Perumahan dan Permukiman di Kawasan Rawan Bencana Kota Bukittinggi

Tri Novi Arif, Melinda Noer dan Yossyfra 577

Evaluasi Pelaksanaan Program Bedah Rumah di Kota Padang

Yushy, Yossyfra dan Melinda Noer 589

TEMA F: KAJIAN KEMISKINAN DAN KETIMPANGAN PEMBANGUNAN

Ketimpangan Pendapatan dan Demokrasi Indonesia: Fakta dari Non-Linear Estimasi Gmm

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Abdul Khaliq | 599 |
| Integrasi Pembangunan Desa-Kota Menuju Kemandirian Pangan dan Masyarakat Sejahtera Asep Suherman | 611 |
| Identifikasi Tingkat Pelayanan Fasilitas Publik berdasar Aspek Penyediaan (<i>Supply Aspect</i>) (Studi Kasus: Sekolah Menengah Pertama (SMP) di Kota Malang) Deni Agus Setyono, Denny Dwi Cahyono dan Dian Kusuma Wardhani | 619 |
| Kajian Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Kemiskinan (Studi Kasus: Kota Padang Panjang) Eliza dan Siska Yulia Defitri | 629 |
| Transformasi <i>Technopark</i> Menuju <i>Technopolis</i> : Sebuah Pengalaman Pengembangan Technopark di Indonesia Ery Supriyadi Rustidja dan Tuti Karyani | 641 |
| Analisis Ketimpangan Pembangunan Sumatera Utara Faoeza Hafiz Saragih dan Endang Sari Simanullang | 649 |
| Resettlement, Partisipasi, Kompensasi dan Kesejahteraan Masyarakat Fery Andrianus, Syafruddin Karimi, Melinda Noer dan Werry Darta Taifur | 655 |
| Kegagalan Pembangunan Pertanian Meningkatkan Kesejahteraan Petani di Indonesia Gevisioner, Rudi Febriamansyah, Ifdal dan Suardi Tarumun | 663 |
| Peningkatan Pendapatan Keluarga Miskin Melalui Pemanfaatan Waktu Luang Istri di Kawasan Perdesaan (Kasus : Kabupaten Bekasi) Ina Helena Agustina | 671 |
| Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Partisipasi Anggota Gabungan Kelompok Tani Tanjung Sehati dalam Kegiatan Kelompok di Kabupaten Merangin Isyaturriyadhah, Asnawati Is dan Effy Yudiawati | 683 |
| Analisis Wilayah Komoditi Basis dalam Mengoptimalkan Potensi Ekonomi Regional Kabupaten Dharmasraya Joni Haryadi, Melinda Noer dan Hery Bachrizal Tanjung | 691 |
| Identifikasi Pusat - Pusat Pelayanan dengan Analisis <i>Weighted Centrality Index</i> (Studi Kasus Kabupaten Bogor) Ken Martina Kasikoen, Darmawan Listya Cahya dan Laili Fuji Widyawati | 697 |
| Mobilitas Pencari Kerja Perempuan di Perkotaan Komara Djaja, Hera Susanti, Shelly Adelina dan Cita Wigjoseptina | 703 |
| Peran Perencanaan Penyuluhan Pertanian Tingkat Nagari Berbasis Ikatan Sesama Petani terhadap Pembangunan Pedesaan di Nagari Balai Panjang Muhamad Reza, Melinda Noer, Yonariza dan Asmawi | 711 |
| Prioritas Pembangunan Infrastruktur Pedesaan (Studi Kasus : Desa Semukut-Kab. Kep. Meranti) Muhammad Sofwan | 721 |
| Interaksi Lintas Batas Antar Negara dalam Pendekatan Pembangunan Kawasan Perbatasan (Studi Kasus: Kawasan Perbatasan Indonesia-Malaysia di Kabupaten Kapuas Hulu-Kalbar) Muhamad Yogie Syahbandar | 731 |
| Analisis Pengaruh Pembangunan Infrastruktur terhadap Kemiskinan Kota Tangerang Resti Meliana Sari, Ikhmaliska Aisha Maqdis dan M. Yogie Syahbandar | 737 |

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Inventarisasi Lembaga Keuangan Lokal dalam Mendukung Pembangunan Pertanian Berkelanjutan di Kecamatan Pauh Kota Padang Rika Hariance, Zednita Azriani, Cindy Paloma, Yuerlita dan M Refdinal | 747 |
| Kajian Perkembangan Program Pengembangan Usaha Agribisnis Perdesaan (PUAP) di Kabupaten Tanjung Jabung Timur Siti Abir Wulan | 755 |
| Kajian Penghidupan Rumah Tangga di Kabupaten Padang Pariaman Pasca Gempa 2009 (Studi Kasus Nagari Tandikek Kecamatan Patamuan) Sosmiarti, Syafruddin Karimi, Melinda Noer dan Werry Darta Taifur | 761 |
| Badan Usaha Milik Desa: Mengidentifikasi Potensi, Peluang dan Tantangan Teguh Widodo | 771 |
| Mengawal Pembangunan Neo-Endogenous di Perdesaan: Pengembangan Kawasan Perdesaan di Kab Serang Teti A Argo dan Hastu Prabatmojo | 775 |
| Mentautkan Desa-Kota Melalui Penerapan <i>Supply Chain Financing</i> pada Komoditas Wortel di Koperasi Al-Ittifaq Tuti Karyani, Nabila Luthfiannisaa dan Ery Supriyadi.R | 783 |
| Model Pengembangan Perdesaan Kawasan Perbatasan Kecamatan Rupert Utara Kabupaten Bengkalis Umar Mansyur | 793 |
| Pembangunan Inklusif Desa-Kota Melalui Pengembangan Kawasan Agropolitan Wiwik Ambarsari | 805 |
| Local Economic Linkages pada Kota Kecil/Menengah sebagai Instrumen Konsep Keterkaitan Desa-Kota (Rural-Urban Linkage) Yosep Mohamad Holis | 817 |
| LAMPIRAN | 827 |
| Lampiran 1 Panitia Pengarah | 827 |
| Lampiran 2 Panitia Pelaksana | 828 |

TRANSFORMASI *TECHNOPARK* MENUJU *TECHNOLIS* : SEBUAH PENGALAMAN PENGEMBANGAN *TECHNOPARK* DI INDONESIA

Ery Supriyadi Rustidja¹⁾ dan Tuti Karyani²⁾

¹⁾Institut Koperasi Indonesia (IKOPIN)

²⁾Faperta UNPAD

Email: erysupriyadi354@gmail.com

Naskah diterima :4 Maret 2017

Naskah direvisi : 18 Maret 2017

Disetujui terbit : 23 Maret 2017

ABSTRAK

Salah satu upaya mengentaskan kemiskinan dan memperkecil disparitas antar wilayah di Indonesia dilakukan dengan pemerataan pemanfaatan teknologi pada beberapa daerah melalui pengembangan science park dan technopark sebagaimana tertuang pada RPJMN tahun 2015-2019. Technopark berfungsi sebagai center of excellence yang melibatkan kerjasama dunia usaha, pemerintah, lembaga penelitian maupun perguruan tinggi, yang akan mempercepat industrialisasi. Selain menjadi motor penggerak ekonomi, kawasan technopark menjadi pusat pertumbuhan ekonomi sekitarnya, dan sebagai pendorong daya saing komoditas unggulan daerah. Manajemen inovasi technopark berkorelasi kuat dengan pengembangan regional. Fenomena technopolis secara inherent mendorong penguatan ekonomi berbasis teknologi sekitar kawasan technopark dan sekaligus menghela kawasan yang semula perdesaan menjadi kawasan perkotaan. Isyu strategisnya adalah bagaimana proses transformasi technopark-technopolis. Sementara itu, tak dapat dipungkiri bahwa integrasi antara strategi manajemen inovasi dengan pengembangan kawasan technopark secara konseptual dan implementasinya menjadi kebutuhan. Oleh karenanya, perlu upaya merumuskan masterplan technopark menuju technopolis yang mensinergikan kepentingan industrialisasi, ekonomi wilayah, dan keterkaitan desa kota. Tulisan ini diturunkan dari riset partisipatif dan studi pustaka. Data dan informasi dikumpulkan dari hasil beberapa kegiatan focus group discussion dan workshop pada penyusunan masterplan technopark. Kerjasama multipihak pada kawasan technopark membentuk nilai keterkaitan, nilai percepatan, dan valuasi inovasi melalui clustering dan critical mass dari para aktor peneliti, akademisi, dan perusahaan. Temuan, inovasi, dan iptek yang berasal dari perguruan tinggi maupun lembaga riset bersinergi dengan sediaan rantai nilai (value chain) dan rantai pasok (supply chain) dari dunia usaha. Kerjasama ini membangun jejaring dan kohesivitas antar multipihak yang tinggi, sehingga meningkatkan efektivitas rantai nilai dan efisiensi rantai pasokan komoditas unggulan daerah, serta perolehan economic return yang memadai.

Kata Kunci :cooperation, technopark, technopolis

PENDAHULUAN

Technopark dan science park di beberapa kabupaten/kota di setiap provinsi Indonesia menjadi salah satu bagian kebijakan pembangunan Indonesia yang tertuang pada Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional 2015-2019. Technopark ini memiliki fungsi sebagai center of excellence (kerjasama dunia usaha – Pemerintah – perguruan tinggi) yang akan memperkuat daya saing industri sesuai dengan potensinya. Selain menjadi motor penggerak pengembangan wilayah, kawasan technopark diharapkan mampu menjadi pusat dan pendorong pertumbuhan ekonomi bagi kawasan di sekitarnya serta memiliki daya saing di dalam dan luar negeri. Pengembangan produk unggulan kompetitif yang diikuti oleh dukungan kapabilitas sumber daya manusia, ketersediaan riset dan teknologi, informasi menjadi instrumen kunci mewujudkan technopark. Pertanyaannya adalah sejauhmana proses penyiapan technopark dan peran para pemangku kepentingan dalam merancangbangun technopark hingga menciptakan integrasi industri dan munculnya pusat pertumbuhan kawasan.

Rencana pengembangan technopark secara inheren diharapkan mampu mendorong penguatan kawasan berbasis teknologi dan pengembangan produk unggulan daerah, sehingga keberadaan technopark terintegrasi secara spasial, sosial ekonomi, dan sosial budaya dari kepentingan lokal dengan konteks global. Sinergi kepentingan pengembangan wilayah dengan sistem inovasi wilayah dan pengembangan sektoral menjadi satu kesatuan dalam pengembangan technopark menuju technopolis. Dengan demikian pertanyaan mendasar adalah bagaimana dapat terwujud. Tulisan ini mencoba membahas dinamika yang muncul dari rencana pengembangan technopark di Indonesia, yang dielaborasi berdasarkan *participatory reseach* dan studi literatur dari pengalaman technopark dan technopolis.

Dalam terminologi umum, *technopark* merupakan sebuah kawasan yang dikelola secara profesional bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan anggotanya melalui penciptaan dan peningkatan ekosistem yang mendukung inovasi untuk peningkatan daya saing dari industri-industri dan institusi-institusi yang berada naungannya. Keberadaan technopark bertujuan untuk merangsang dan mengelola arus pengetahuan dan teknologi di universitas, lembaga litbang, dan industri yang berada di lingkungannya; memfasilitasi penciptaan dan pertumbuhan perusahaan berbasis inovasi melalui inkubasi bisnis dan proses *spinoff*, dan menyediakan layanan peningkatan nilai tambah lainnya, melalui penyediaan ruang dan fasilitas berkualitas tinggi pendukung.

Pengembangan technopark terdiri dari tiga pilar utama yaitu: inovator, kepakaran teknologi, dan temuan baru (*Best Practices*). Ketiga komponen input tersebut selanjutnya berinteraksi dalam suatu proses atau aktivitas di technopark baik dalam proses secara serial (*sequential*) maupun hanya proses tunggal, sehingga menghasilkan berbagai bentuk output antara lain: usaha kecil yang dilayani, teknologi baru yang didiseminasikan, hingga wirausaha baru berbasis inovasi yang diluluskan. Secara konseptual, technopark dapat merangsang dan mengelola arus pengetahuan dan teknologi di universitas, lembaga litbang, dan industri yang berada di lingkungannya, maka keberadaan Techno Park diharapkan dapat memfasilitasi penciptaan dan pertumbuhan perusahaan berbasis inovasi dan menyediakan layanan peningkatan nilai tambah lainnya. Secara praktis, *technopark* melakukan inkubasi bisnis dan proses *spin off*, serta penyediaan ruang dan fasilitas berkualitas tinggi yang mendukung fungsi technopark sebagai lembaga inovasi wilayah.

Pengembangan teknologi tetap memerlukan peran pemerintah untuk mendukung universitas mengembangkan UKM berbasis teknologi tinggi, jaringan riset, dan komersialisasi temuan/hasil riset. Dengan kata lain dukungan inovasi membutuhkan dan menempatkan pemerintah sebagai penggerak utamanya [1]. Faktor kunci keberhasilan universitas dalam mengembangkan technopolis adalah mampu menarik investasi dari luar dan mengintegrasikannya dengan ekonomi lokal [2]. Selain itu, technopolis harus mampu melibatkan investor dari luar dalam pendidikan dan penelitian, kebijakan investasi yang berorientasi implementatif. Menyatakan dalam mode produksi pengetahuan yang menyelesaikan masalah dalam konteks aplikasi, transdisipliner, heterogen, heterarchial, dan penjaminan kualitas lebih pada akuntabilitas sosial [3].

Reid etal [4], menyatakan bahwa keefektifan aliran penggunaan hasil temuan/teknologi kepada penggunaannya terutama para pemuda, sangat ditentukan oleh kemampuan mengidentifikasi dan memanifestasikan temuan melalui proses *mentoring* dan *ambasador* penyajiannya dalam suatu pendidikan dan pelatihan. Hasil adopsi akan mempengaruhi jumlah sains yang dapat dipilih dan menentukan tingkat karitas yang dicapai oleh pengguna teknologi itu. Sedikitnya terdapat 6 indikasi faktor kunci yang dapat ditawarkan dari keberadaan suatu technopolis, yaitu ekosistem nilai industri dan pembangunan, insentif fiskal, layanan, bangkitan baru dari universitas, jaminan kualitas, bangunan fisik bagi para pakar. Kategori keberhasilan dari technopark-technopolis dapat dinilai dari kualitas riset, cakupan sosial ekonomi yang dipengaruhinya, serta keberlanjutannya dapat dilihat dari kombinasi riset, inovasi, dan masyarakat dengan hasil, indikator sistemik, dan keluaran/dampak [5]. Lebih spesifik, Stupar [6], menyatakan bahwa *technopolis* adalah kota teknologi, kota untuk teknologi, kota oleh teknologi, kota dalam teknologi, kota melalui teknologi, dan kota fitur teknologi. Hal sejalan dengan pemikiran bahwa *technopolis* adalah kota cerdas.

Secara konseptual technopark merupakan wadah untuk mengkoneksikan dan menggabungkan kepentingan dunia industri, perguruan tinggi, lembaga penelitian, pusat pendidikan dan pelatihan, kewirausahaan, perbankan, pemerintah daerah dalam satu lokasi yang memungkinkan aliran informasi dan teknologi lebih efisien dan cepat. Pergeseran fenomena technopark menuju technopolis menjadi titik kritis, manakala pengembangan technopark berimbas pada pengembangan wilayah yang membentuk kawasan perkotaan baru, sehingga kawasan technopark memobilisasi struktur perdesaan menuju perkotaan.

Pengembangan technopark berkonsekuensi pada sinkronisasi pengembangan wilayah yang terintegrasi dengan pembentukan kawasan perkotaan baru, sehingga kawasan technopark bergerak menjadi struktur kawasan perkotaan baru. Pertanyaan mendasarnya yaitu bagaimana proses transformasi technopark dan atau technopolis harus dipersiapkan dan bagaimana rencana keduanya dapat sejalan dalam implementasinya yang berkelanjutan. Integrasi strategi manajemen inovasi dan penyusunan masterplan technopark-technopolis menjadi

sangat krusial. Artikel ini mencoba mengungkap upaya merumuskan masterplan technopark menuju technopolis yang mensinergikan kepentingan keduanya.

METODE PENELITIAN

Berdasarkan pendekatan riset participatif dan studi dokumentasi, tulisan ini disusun. Kelkutsertaan secara aktif dalam rancangan, pembahasan master plan technopark menjadi alat penggalian data dan informasi. Data dan informasi dikumpulkan dari interview dan hasil beberapa kegiatan *focus group discussion* dan *workshop* pada penyusunan masterplan technopark. Studi pustaka juga dilakukan terhadap dokumen perencanaan dan publikasi beberapa *technopark*, yaitu Lampung Tengah, Sragen, dan Solo.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam konteks praktek, kegunaan temuan pada technopark bagi pengguna (binaan) di India berupa hemat energi, perluasan dan kehandalan, mudah dalam penggunaan dan pemeliharaan, kendali tunggal bagi kesatuan sistem. Sementara itu, Korea melakukan pengembangan technopolis melalui penyediaan jaringan transportasi yang nyaman, relokasi lembaga, sumber daya manusia berpendidikan tinggi, konvergensi teknologi, pengembangan utilitas (energi, air, komunikasi, pengolahan limbah), dan tersedianya dukungan fasilitas. Berdasar pada praktek ini, maka penyusunan masterplan technopark selanjutnya memiliki kekhasan, terukur, dan berorientasi pada tujuan yang memberikan manfaat dan capaian bagi para pelaku yang terlibat maupun pengguna dalam pengembangan technopark dan technopolis.

Penyusunan masterplan dibutuhkan bagi multi pihak sebagai acuan pembangunan dan pengelolaannya. Walaupun penyusunan masterplan technopark di Indonesia berada dalam kewenangan lembaga riset, namun dalam substansi rumusannya melibatkan secara aktif peran pemerintah daerah, pemerintah provinsi, akademisi, dan dunia usaha. Secara praktek, proporsi peran pemerintah masih lebih dominan dibandingkan pihak lainnya. Terutama lembaga riset milik pemerintah dan pemerintah daerah. Ketika substansi masterplan mendapat sinyal tertentu dan respon positif dari pemerintah kabupaten, maka lembaga riset cenderung lebih menyetujuinya. Salah satu aspek pentingnya adalah mengingat bahwa lahan yang dialokasikan untuk technopark nantinya akan diserahkan dan dikelola oleh pemerintah daerah. Selanjutnya pemerintah daerah membangun kawasan technopark dan mengelolanya secara profesional.

Selain faktor ketersediaan lahan dan keberlanjutan anggaran pembangunan technopark, maka demi pengembangan dan dampak technopark di suatu wilayah perlu memperhatikan kelayakannya. Penilaian kelayakan pengembangan technopark dimaksudkan untuk melihat kemungkinan peluang dan tantangan keberadaan technopark dalam pengembangan iptek, kelembagaan, dan lingkungan dengan memperhatikan prinsip efektivitas, survival, dan produktivitas. Penilaian kelayakan dari pengembangan technopark dapat dilihat dari beberapa indikator utama, yaitu keberadaan universitas pada lokasi technopark, kapasitas iptek perguruan tinggi dan kapabilitas hasil risetnya, perangkat organisasi, perangkat riset dan pengembangan teknologi, perangkat pusat inovasi. Indikator lainnya berupa ketersediaan dan kememadaihan lahan, tingkat dukungan aksesibilitas, tingkat dukungan program pemerintah daerah, tingkat dukungan program pemerintah pusat, tingkat dukungan kebijakan komoditas, keterkaitan rantai nilai komoditas dan produk, keterkaitan rantai pasok komoditas dan produk, keberadaan industri hulu, industri hilir, ketersediaan infrastruktur sebagai pelancar. Sementara indikator kesesuaian struktur dan pola ruang kawasan technopark dengan pola ruang wilayah, tingkat dukungan terhadap usaha skala kecil dan menengah, keberadaan keuangan dan permodalan, pengembangan sumber daya manusia, pemasaran dan promosi, serta pola kemitraan yang dibentuk menjadi penghela.

Selain faktor kelayakannya, proses penyusunan masterplan technopark juga dapat diukur dari tingkat komitmen dan inklusivitas para pemangku kepentingan yang terlibat, yaitu:

1. Kehadiran, yang dapat dilihat dari tingkat kehadiran, siapa yang hadir, konsistensi kehadiran aktor yang hadir, keikutsertaan secara aktif dalam pembahasan substansi dan prosedural masterplan technopark, keterwakilannya dalam pengambilan keputusan substansi tentang technopark, berbagi sediaan informasi yang holistik bagi technopark, pendekatan optimasi sumberdaya dan informasi bagi perwujudan technopark.
2. Ikut andil dalam mengevaluasi kriteria technopark yang akan dikembangkan. Evaluasi ini menyangkut kewajaran dan kelayakan yang berisi akomodasi kepentingan pemerintah, pemerintah daerah, dunia usaha, lembaga penelitian, akademisi, dan masyarakat pengguna. Selain itu juga menilai kesesuaian lokasi, nilai lahan, manfaat kawasan, serta fungsionalisasi keberadaan technopark.

3. Penilaian kemanfaatan dan program pelaksanaan pembangunan kawasan dan bangunan technopark, mendorong sinkronisasi rencana pembangunan infrastuktur fisik maupun investasi technopark yang bersinergi antara kepentingan technopark, pengembangan daerah, dan pengembangan iptek.

Technopark sebagai sumber inovasi diharapkan dapat menyatu dengan kepentingan masyarakat sekitarnya, sehingga keberadaan technopark berperan tidak hanya sebatas lembaga atau menjadi menara gading bagi wilayah sekitar atau daerah, tetapi juga memberi dampak positif dan *multiplier effect* bagi intra dan inter kawasan. Technopark dapat dilihat dari peran, fungsi, hasil, dan dampak technopark dalam mengungkit nilai sosial ekonomi maupun pemberdayaan masyarakat lokal. Upaya ini didekati dengan mengakomodasi penyediaan akses teknologi dari dan bagi masyarakat lokal, akses penggunaan teknologi tepat guna, kebersamaan, dan kemengertian dari teknologi yang dikembangkan, serta memperkecil kesenjangan tingkat pengetahuan antara masyarakat sekitar dengan kegiatan technopark. Technopark tinggal bersama masyarakat, dirasakan manfaatnya oleh masyarakat, bekerja bersama masyarakat, dan berbicara dengan masyarakat, sehingga teknologi yang dihasilkan *technopark* juga dapat dirasakan (*well inform*) dan diimplementasikan (*well accepted*) bagi masyarakat. Pembangunan technopark di daerah bermakna bahwa daerah mendapat dukungan teknologi dan berkembangnya wilayah dari keberadaan kawasan technopark. Dukungan teknologi bagi daerah berupa adopsi teknologi untuk menambah mata pencaharian masyarakat lokal, sehingga memperoleh pendapatan dan atau nilai tambah lebih dari kegiatan technopark. Disamping itu, dukungan teknologi berarti mendekatkan teknologi dengan struktur sosial masyarakat yang cenderung terpinggirkan atau kurang melek teknologi, sehingga hal ini dapat rejai perubahan sosial ke arah yang lebih merata. Pembangunan technopark memiliki dampak bagi daerah, yaitu teknologi dapat meningkatkan daya saing bagi daerah. Teknologi yang dihasilkan oleh technopark dapat dimanfaatkan secara luas sesuai dengan kondisi daerah maupun *market driven*.

Penyusunan masterplan technopark juga berkait dengan praktek transparansi antar multipihak yang berkepentingan dengan pengembangan technopark di daerah. Proses penyusunan masterplan technopark mencakup terjaminnya tindakan yang telah dirumuskan, kesepakatan yang telah dibuat, berdasarkan komitmen, tanggung jawab, verifikasi, dan akuntabilitas dari berbagai rencana, pola, dan persepsi terhadap pengembangan *technopark*. Adapun cakupan penyusunan masterplan berisi komponen : *standard operating procedure* yang jelas, evaluasi dan pengendalian, investigasi, review, dan dokumentasi dalam lingkup spasial maupun non spasial. Substansi masterplan technopark juga menyangkut ukuran manfaat *technopark* berupa nilai tambah produk, hilirisasi produk, dan differensiasi produksi yang berkait dengan beberapa komoditas unggulan. Misalnya keterkaitan dan sistem pertanian yang terintegrasi antara ubi kayu, peternakan, padi, dan kopi di Lampung Tengah; pendidikan dan pelatihan perbengkelan automotif di Sragen atau manufaktur di Solo; pengembangan infrastruktur telekomunikasi (ICT) di DKI Bandung dan Jakarta; serta agro-techno di Sumatera Selatan.

Mengacu pada pendapat Arnold and Giarracca [3], terdapat beberapa kombinasi pilihan tipe pengelolaan dan pengembangan *technopark* yang mungkin dilakukan di Indonesia baik dari unsur pemerintah, pemerintah daerah, dunia usaha, akademisi. Aktor dominan yang mengusung usulan *technopark* berkonsekuensi untuk mengaktivasi pengelolaan dan pengembangan technopark. Tipe terpilih dari pengelolaan dan pengembangan technopark akan menentukan besaran anggaran, tingkat keefektifan capaian dari berbagai aktivitas technopark, termasuk hubungan hulu-hilir, hilirisasi produk, pengembangan ICT, pengembangan *smart town/city* [7] [8], maupun keberlanjutan technopark.

Terdapat sejumlah tantangan yang dihadapi dalam pengembangan technopark di daerah, diantaranya meliputi :

1. Kesenjangan posisi strategis dan visi dari pemerintah pusat dengan pemerintah daerah dari suatu technopark,
2. Terbatasnya pendanaan publik terhadap pengembangan technopark,
3. Terbatasnya pengalaman mengelola aset technopark dan keuangan pengembangan kawasan technopark,
4. Sinergi dari saling berbagi dalam mengartikulasikan kepentingan daerah dan pusat, sulitnya mengimplementasikan technopark antara kepentingan prioritas daerah, nasional, dan global,
5. Kebutuhan dukungan dana pengembangan technopark memerlukan kejelasan aturan termasuk kedudukan swasta/dunia usaha dalam kegiatan operasional technopark.
6. Distorsi pemahaman dan kebijakan mengenai peran aktor dalam pengembangan technopark sebagai sebuah kawasan industri/ekonomi,
7. Kesulitan dukungan dari pimpinan akademik pihak universitas dalam mengimplementasikan

program pengembangan technopark dan technopolis secara simultan.

Pergeseran dari Technopark ke Technopolis

Pengembangan technopark yang berbasis kepada pengembangan prasarana, inkubator, pengembangan kluster industri, dan manajemen inovasi tidaklah cukup memadai dalam mendukung keberlanjutan pengembangan sistem inovasi wilayah melalui technopark. Hal ini ternyata berkait erat dengan pengembangan wilayah secara internal dan eksternal.

Pengaruh keberadaan technopark juga menyangkut keterjangkauan akses dari dan menuju lokasi technopark dalam lingkup antar wilayah, nasional, dan global. Kondisi-kondisi kebutuhan manajemen inovasi pada tingkat daerah, provinsi, dan nasional dari pengembangan technopark berujung pada dibutuhkannya integrasi manajemen inovasi secara komprehensif antar sektor industri dan antar wilayah. Keberadaan technopark memicu perkembangan kegiatan industri, pengembangan ekonomi lokal, keterkaitan dengan pasar global, dan manajemen inovasi di dalam technopark itu sendiri. Dalam kurun waktu jangka panjang, pengembangan technopark berdampak pada perkembangan dinamika intra wilayah dan inter wilayah, sehingga masterplan technopark juga mengalami pergeseran.

Masterplan technopark bergeser dari berorientasi lokal menjadi nasional, dari berorientasi komoditas unggulan daerah menjadi kluster industri, serta dari berorientasi sistem inovasi wilayah menuju integrasi inovasi nasional bahkan internasional. Pergeseran ini berkonsekuensi pada strategi, para aktor (lokal, provinsi, pusat), dan perilaku terhadap upaya pengembangan technopark menuju *technopolis*. Sedikitnya terdapat tiga peran dari technopark, yaitu technopark berperan menjadi agen pembangunan sosial ekonomi, agen transfer ilmu dan teknologi, dan motor penggerak penyedia ipteks. Peran-peran technopark ini berdampak pada penciptaan lapangan kerja, peningkatan pendapatan, peningkatan produktivitas, mendukung tarik-dorong investasi. Kemanfaatan technopark menjadi resultansi dari proses transformasi ipteks, transformasi budaya, dan transformasi bisnis dari operasionalisasi technopark. Transformasi ini meliputi proses sediaan teknologi yang dihasilkan, kepedulian terhadap lingkungan, dan pembelajaran sosial dari tindak komunikatif internal maupun eksternal, termasuk proses inisiasi pengabdian kepada dan bersama masyarakat dari universitas.

Keberadaan technopark berdampak pada penyebaran hasil inovasi technopark dan pengembangan kapasitas lokal bagi masyarakat lokal dan UKM sekitar kawasan technopark, sehingga koefisien daya sebar menjadi tolok ukur hasil dan keluaran keberadaan technopark terhadap kawasannya dan wilayah jangkauannya. Kampus dengan technopark membentuk inter-relasi yang masif dalam proses transfer teknologi, interaksi program layanan, pengembangan teknologi tepat guna, perjanjian kerjasama, maupun layanan bisnis terhadap UKM, para petani, koperasi atau kelompok sasaran tertentu. Interaksi ini menghasilkan inovasi yang dapat diterima oleh para pengguna produk sebagai suatu kesempatan pasar, hingga interaksi kampus dengan technopark berkontribusi pada peningkatan produktivitas, efisiensi, dan daya saing ekonomi bagi kawasan.

Secara normatif, kinerja lembaga dan perilaku aktor di *technopark* diharapkan mampu menciptakan kesempatan pasar, memobilisasi sumber daya manusia, dan mendekatkan produk yang dihasilkan *technopark* kepada konsumen/pengguna. Fasilitas sediaan-layanan ipteks dan infrastruktur yang ada di technopark mendekatkan produk dengan pasar yang menawarkan berbagai variasi inovasi dan pelayanan yang bernilai tambah, sehingga praktek bisnis menjadi layak dan efisien dengan dukungan pengembangan manajemen yang handal. Kondisi ini memunculkan wirausaha baru (*business start-up*) mampu mengembangkan kemandirian, *self reliant*, tidak hanya bergantung pada induk semang peneliti/pelaku di technopark, tetapi juga berinteraksi secara resiproksikal.

Jalinan konektivitas antara teknologi dengan fungsi pendidikan tinggi, implementasi teknologi terapan, dan kerjasama yang padu antar kontributor teknologi dan bisnis (pemerintah, lembaga riset, perguruan tinggi, dunia usaha) di technopark akan meningkatkan kapasitas lokal dan pemberdayaan masyarakat dalam penerapan dan kesiapan penyerapan teknologi. Inkubasi bisnis dan teknologi menjadi media intermediasi transformasi teknologi, bisnis, dan budaya antar pemerintah, industri, masyarakat, dan universitas, sehingga terjadi konvergensi saling keterkaitan multipihak, *quadruple helix*.

Dari sisi birokrasi, pemerintah daerah berperan mengembangkan lingkungan dan menyediakan infrastruktur yang memadai, kerangka kebijakan, dan mengkatalisasi proses kerjasama antar swasta, UKM, perbankan, lembaga keuangan, industri pada kawasan technopark. Disamping itu, pemerintah daerah juga dapat menjadi akselerator technopark melalui kelembagaan pengelolaan yang didukung oleh regulasi (peraturan daerah) berupa Badan Layanan Umum Daerah ataupun Unit Pelaksana Teknis yang memfasilitasi dukungan dana bantuan awal sebagai dana awal, dana pemantik kegiatan R & D. Lembaga ini mengoptimalkan layanan publik bagi berbagai kegiatan transfer teknologi, transformasi bisnis, dan transformasi budaya akademik menuju

wirausaha mandiri yang mampu mengakses teknologi dan produk yang dihasilkan technopark, melalui terobosan aksi komunikasi antar pelaku industri dengan technopark.

Peran Pemda juga sangat penting dalam memastikan bahwa tersedia keterjaminan kegiatan industrialisasi produk, pengembangan inovasi berbasis produk lokal, pengembangan teknologi tepat guna, kesiapan teknologi, jaringan pasar global, dan nilai tambah produk, maupun kemanfaatan seluruh rangkaian kegiatan di dalam kawasan maupun luar kawasan technopark. Aliansi strategis antara kampus dengan kegiatan technopark mensinergikan kohesivitas antara inkubator berbasis teknologi, lembaga penelitian, perguruan tinggi, dengan pemerintah daerah dan industri pada tingkat kawasan dan wilayah. Aliansi strategis ini menjadi embrio bagi kemitraan yang setara antar multipihak yang berkelanjutan, konstruktif, dan proaktif guna merespon peluang pasar dan mengantisipasi kebutuhan industri yang berorientasi global. Kondisi ini yang menempatkan technopark bergerak menuju technopolis, membangun kota teknopolitan, dampak keberadaan technopark menjangkau kawasan dan wilayah lainnya yang berinteraksi dengan technopark.

Pembelajaran Masterplan Technopark Lampung

Sebagai contoh pengembangan technopark Lampung Tengah, secara internal mendorong keberadaan technopark menyediakan infrastruktur wilayah di dalam wilayah kabupaten Lampung Tengah. Sementara itu, secara eksternal keberadaan infrastruktur technopark berdampak terhadap perkembangan wilayah, keterkaitan pasar input maupun output dari produk yang dihasilkan technopark, sehingga pengembangan technopark secara internal dan eksternal memerlukan ketersediaan dan kememadaiannya infrastruktur jalan, air, listrik, dan telekomunikasi dalam skala kawasan maupun wilayah.

Pengembangan technopark di Lampung Tengah, Sumatera ini berujung pada dibutuhkannya integrasi rencana sektor (pertanian, industri, perdagangan, teknologi, infrastruktur, energi, perumahan) dengan rencana wilayah (perdesaan dan perkotaan). Pengembangan technopark berkonsekuensi pula pada kemungkinan perubahan rencana ruang pada tingkat kabupaten, provinsi dan nasional. Keberadaan dan fungsionalisasi technopark dalam jangka panjang diduga akan membentuk kawasan baru, kawasan yang terdorong menjadi pusat pengembangan lokal sekaligus jaringan usaha terkoneksi dengan nasional dan internasional.

Analisis kelayakan rencana pengembangan technopark Lampung Tengah ditekankan pada [9]:

- 1) Pengembangan produk-produk utama hasil pengolahan pati ubi kayu berupa: *pregelatinized starch*, *cassava flakes*, *glucose syrup*, dan *dextrin*, bahan *intermediate* bagi keperluan industri makanan, farmasi, kertas, dan lem.
- 2) Produk-produk inovatif sebagai hasil pengolahan limbah baik padat maupun cair yaitu:
 - pupuk hayati dan biofungisida yang bermanfaat bagi peningkatan produktivitas budidaya pertanian tanaman pangan dan perkebunan,
 - pakan ternak untuk mendukung usaha pembibitan dan penggemukan sapi potong.
 - energi berupa biofuel (ethanol), tenaga listrik dan panas
- 3) Penerimaan pajak dari sektor ekonomi lokal berkait produk-produk inovatif komoditas unggulan daerah berupa berbagai potensi pajak, pajak tidak langsung netto, dan proporsi pajak terhadap nilai input/output sektor
- 4) Pendapatan dari pengembangan usaha pada kawasan technopark dan wilayah pengembangan industri berupa industri pengolahan pati ubikayu, industri pupuk hayati, industri biofungisida, industri pakan ternak sapi potong, budidaya tanaman ubi kayu, budidaya tanaman padi organik, budidaya bibit sapi potong dan sapi dewasa
- 5) Fiskal pengembangan technopark berupa pembangunan infrastruktur di dalam kawasan dan menuju (origin-destinasi) wilayah, penilaian investasi infrastruktur dalam rentang waktu 20 (dua puluh) tahun, biaya modal, sumber pendanaan pembangunan, biaya operasional lembaga layanan dan pemeliharaan aset, serta biaya umum.
- 6) Kelayakan Finansial Technopark berupa parameter *Benefit Cost Ratio* lebih dari satu, *Net Present Value* positif dan cukup besar, tingkat pengembalian investasi yang layak (*Internal Rate of Return* dan *Discount factor*), dan *payback periode* (pengembalian modal yang cukup singkat) dari seluruh investasi pengembangan technopark.

Hasil analisis dari pengembangan technopark Lampung dapat membangun format wilayah baru yang menekankan aksesibilitas dan mobilitas kegiatan ekonomi di intra daerah, antar daerah, antar wilayah dalam lingkup konektivitas transaksi produk yang dihasilkan *technopark* dengan berbagai turunannya, disertai dengan *multiplier effect* terhadap lingkungan yang semakin terbangun dari keberadaan technopark.

Salah satu dampak keberadaan technopark berupa berkembangnya kawasan perkotaan di sekitar technopark, yang semula berkarakter perdesaan dengan basis pertanian bertransformasi menjadi non pertanian, perdagangan, komersial, perdagangan, dan jasa. Dengan demikian, masterplan technopark bergeser menjadi masterplan technopolis.

KESIMPULAN DAN SARAN

Keberadaan suatu technopark dirancang sebagai sumber inovasi, juga berfungsi sebagai tempat menghasilkan tenaga terampil yang dilatih dan bekerja sama dengan industri. Technopark melakukan pelatihan secara periodik mengenai perkembangan teknologi dan sekaligus menyiapkan tenaga terampil yang mengikuti perkembangan terbaru mengenai teknologi mutakhir. Kondisi berhubungan erat dengan usaha inti tenant dan atau masyarakat lokal dimana *technopark* berada.

Citra kawasan, nilai tambah kegiatan, sinkronisasi infrastruktur, dan nilai tambah ekonomi kawasan menjadi komponen dalam penetapan kawasan prioritas technopark. Citra kawasan *technopark* meliputi kondisi kawasan *technopark* sebagai destinasi, fasilitas permukiman yang menunjang kegiatan technopark, dan variasi kegiatan di kawasan technopark bagi masyarakat (lokal, penghuni technopark, dan pendatang). Aksesibilitas dan amenities dari dan menuju kawasan technopark akan menentukan besaran nilai tambah kawasan technopark sebagai kawasan cepat tumbuh dan pusat pengembangan wilayah. Hal ini berkait erat dengan ketersediaan infrastruktur yang memadai dan sinkron antar kepentingan pengembangan daerah, pengembangan ekonomi, pengembangan sektor, terutama dalam sediaan air baku, air bersih, jalan, perumahan, drainase, air limbah, penanganan sampah, maupun penyediaan energi yang mendukung kegiatan technopark dan kawasan sekitarnya.

Keberadaan, manfaat, dan dampak kegiatan technopark, diikuti dengan kememadaiannya sediaan infrastruktur kawasan bermuara pada kebutuhan pengembangan technopolis. Kegiatan technopark dan pengembangan kawasannya memunculkan kebutuhan interaksi antar multipihak yang bersifat inklusif, sehingga masterplan *technopark* harus memperhatikan pengembangan kawasan technopark dalam konteks technopolis, kota berbasis teknologi. Integrasi dan sinkronisasi antara pengembangan *technopark* sebagai sumber inovasi dengan pengembangan ekonomi kawasan sekitarnya menjadi satu kesatuan kepentingan. Keberadaan technopark berdampak terhadap ekonomi lokal menjadi komitmen bersama antar multipihak maupun antar multisektoral.

Komitmen dan konsistensi masterplan technopark dengan technopolis menjadi rancangbangun wilayah yang saling bersinergi dan memiliki keterkaitan fungsional dalam pengembangan inovasi wilayah maupun pengembangan infrastruktur wilayah. Proses interaksi multipihak dalam penyusunan masterplan *technopark*, berimplikasi pada hal-hal sebagai berikut :

1. Inklusivitas multipihak bersifat absolut guna menetapkan subtansi technopark yang akan dikembangkan pada suatu kawasan technopark dengan prinsip kemanfaatan dan keefektifan dari kegiatan internal technopark maupun fungsi kawasan pusat pertumbuhan wilayah.
2. Pergeseran arah rencana pengembangan *technopark* menuju *technopolis* disesuaikan dengan kebutuhan daerah, wilayah pengembangan strategis (WPS), kecenderungan perubahan maupun dinamika sistem inovasi wilayah dan ekonomi lokal.
3. Rencana *technopark* mengakomodasi kepentingan pemerintah, pemerintah provinsi, pemerintah daerah, lembaga riset, universitas, dunia usaha, dan masyarakat.

Kolaborasi multipihak sebagai roda technopolis menurut Smilor [10], dapat menciptakan kreasi nilai dan sistem inovasi pada pengembangan technopark. nilai keterkaitan, nilai percepatan, dan valuasi inovasi. Kolaborasi multipihak akan mampu mensinergikan temuan dan inovasi dengan sediaan rantai nilai (*value chain*) dan rantai pasok (*supply chain*). Kerjasama seperti ini membangun jejaring dan kohesivitas multipihak yang tinggi, sehingga meningkatkan efektivitas rantai nilai dan efisiensi rantai pasokan komoditas unggulan daerah, serta perolehan *economic return* yang memadai.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Arnold, Erik, and Kuusisto, Jari, 2002. *Government Innovation Support for Commercialisation of Research, new R&D performers and R&D network*. Technology Review 121/2002. Tekes , National Technology Agency. Helsinki.
- [2] Mannik, Katrin and Parna, Ott. 2013. "Estonia – The Business Paradise" How to Pool Forces to Transform Estonia into an International Business Centre – a Target Country for Talented People, Profitable Jobs, and Value Creating Foreign Investment ?. Estonia. Summary Review 25.06.2013.
- [3] Arnold, Erik and Giarracca, 2012. *Getting Balance Right. Basic Research, Missions and Governance for Horizon 2020*. Technopolis. Group , October 2012.
- [4] Reid. Aladiar. 2007. Technopolis. Identification and dissemination best practice in science mentoring and science ambassador schemes across Europe/ European Commission.
- [5] Mahieu Bea, Arnold Erik, and Kolarz Peter. 2014 *Measuring scientific performance for improved policy making. Science and Technology Options Assessment*
- [6] Stupar, Aleksandra. 2007. "Expressing the Power of Technology: Urban Challenge, Global Fashion or Imperative of Sustainability?". 6 th Annual IAS-STs Conference "Critical Issues in Science and Technology Studies". Graz : Institute for Advanced studies
- [7] Deakin M, (ed). 2013. *Smart Cities : governing, modelling and analysing the transition. Roulledge. Oxon*
- [8] Deakin M, 2012. *Creating Smart-er cities . Roulledge. Oxon*
- [9] Badan Penerapan dan Pengkajian Teknologi. 2015. *Penyusunan Masterplan Pengembangan Kawasan Technopark Lampung Tengah. Laporan Akhir. (tidak dipublikasikan).*
- [10] Smilor, R.W., Kozmetsky, O., and Gibson, D.V. 1988 .*Creating The Technopolis: Linking Technology Commercialization and Economic Development*. Boston : Baltinger Publishing Company.

Lampiran 1. Panitia Pengarah

- Penasehat/Penanggung Jawab** : Prof. Dr. Tafdil Husni, SE., MBA (Rektor Unand)
Dr. Tubagus Furqon Shofani (ASPI)
Dr. Bayu Krisnamurthi (PERHEPI)
- Panitia Pengarah**
- Ketua** : Dr. Ir. Endry Martius, M.Sc. (PWD PPs Unand)
- Wakil Ketua** Prof. Dr. Rudi Febriamansyah, M.Sc. (Ketua PERHEPI Komda Padang)
- Sekretaris** : Dr. Zednita, S.P., M.Si. (Perhepi Komda Padang)
- Anggota** : Dr. Harif Amali Rivai, SE., M.Si. (Dekan FEUA)
Prof. Dr. ADrimas (Koord Prodi PPn FEUA)
Dr. Ir. Faidil Tanjung (Koord Prodi PWD PPs UA)
Prof. Dr. Ir. Melinda Noer, M.Sc.
Dr. Ir. Osmet, M.Sc.
Dr. Hefrizal HanDra
Ferry ADrianus, S.E., M.Si.

Lampiran 2.
Panitia Pelaksana Seminar Nasional

| | | |
|-------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Penanggung Jawab | : | Rektor Universitas Andalas, Padang |
| Pengarah | : | Prof. Dr. Ir. Rudi Febriamansyah, M.Sc.(PERHEPI Padang) |
| Ketua Pelaksana | : | Dr. Ir. Zednita M.Si. |
| Wakil Ketua | | Maramis |
| Sekretaris | | Dr. Faidil Tanjung, M.Si |
| Bendahara | | Ir. Dwi Evaliza, M.Si Rina Sari, S.P, M.Sc |
| Sekretariat | | Dr. Zulvera, S.P., M.Si. (koord.) Dr. Yuerlita, S.Si, M.Si. Eki Amnur Hadi, S.P Anugrah Sri Widiasyih, S.P Siska Handayani, S.P Nadia Fernalista, S.P Fastabiqul Khairat Budi Ananda Putra |
| Seksi Acara/Makalah | : | Hasnah, S.P., M.Sc., Ph.D. (koord.) Dr. Ir. Ildal, M.Sc Nuraini Budi Astuti, SP., M.Si Dr. Ayesha Ivonne |
| Pendanaan dan Sponsor | : | Dr. Ira Wahyuni, MS (Koord) Rika Hariance, SP., M.Si Rafnel Azhari, SP., M.Si Uci Mardiani, ST., MT |
| Acara | : | Prof. Yonariza, M. Sc (Koord) Afrianingsih, SP. M.Si Cindy Paloma, SP., M.Si Alvindo Dermawan, SP Syajratu Emmal Khairati, SP |
| Tamu | : | Syahyana Raesi, M.Sc (Koord) Nur Afni Evalia, SP., M.Si Leni Jumiati, Skom., Mkom Salmi |
| Humas dan Perlengkapan | : | Rian Hidayat, SP., M.Si (Koord) Muhammad HenDri, SP., M.Si Dr. Nofaldi, M.Si Zandri Bayu Satria Syafil Sari Muliadi S.Kom, M. Kom |
| Konsumsi | : | Dr. Rusda Khairati, M.Si (Koord) Lora Triana, SP., M.Si Yanti Yusnawati |

Didukung Oleh :



Sejak 1910

Bank  Nagari



INCASI RAYA GROUP


mandiri
syariah

ISBN : 978-602-73463-1-4

