

MODEL KELEMBAGAAN PENGEMBANGAN JARAK PAGAR (*Jatropha curcas* L.)

Agus Wahyudi dan Suci Wulandari
Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, Bogor

ABSTRAK

Indonesia bermaksud mengembangkan biofuel sebagai sumber alternatif energi yang terbarukan. Namun demikian, masih ada beberapa permasalahan utama yang harus diatasi, salah satunya menggunakan pendekatan agribisnis. Pengembangan agribisnis jarak pagar harus dilakukan secara horizontal, vertikal, dan terintegrasi. Pengembangan secara horizontal dilakukan dengan memperbaiki kegiatan dari hulu sampai hilir dalam rangka meningkatkan nilai tambah produk. Pengembangan secara vertikal dilakukan melalui jejaring kerja sama dalam upaya untuk membagi sumber daya dan risiko yang dihadapi. Semua upaya pengembangan tersebut harus dilakukan secara terintegrasi. Model yang bisa dikembangkan berbentuk Desa Mandiri Energi atau Cluster Industri. Program Desa Mandiri Energi akan memberikan tambahan pendapatan dan kesempatan kerja bagi jutaan petani dan rumah tangga. Inti dari proyek bioenergi yang berkesinambungan, dalam konteks sosial, adalah apabila mereka dapat diterima dan memberikan manfaat bagi petani. Strategi pengembangan agribisnis jarak pagar dilakukan dalam rangka mengoptimalkan peran dan dukungan pemerintah. Hal ini dicapai dengan menciptakan peraturan yang kondusif, memberikan dukungan dana, jasa pelayanan, dan teknologi.

Kata kunci: *Jatropha curcas* L., agribisnis, model, kelembagaan, jarak pagar

DEVELOPMENT INSTITUTIONAL MODEL FOR PHYSIC NUT (*Jatropha curcas* L.)

ABSTRACT

Indonesia is looking forward to utilizing biofuel as an alternative energy source. However, there are still some potential problems to be solved, one of which using agribusiness approach. To develop physic nut agribusiness, horizontal and vertical approaches need to be integrated. Horizontal approach is accomplished by improving the crop added value through increased both, down and up-stream, activities. Vertical approach is done by building up partnership and network for resource and risk sharing. The proposed model for physic nut development could be in form of energy self sufficient village (ESSV) program or cluster industry. Energy self sufficient village program will provide income and employment to millions of household and farmers as well. The essence of sustainability of bioenergy projects, from a social point of view, is how they are perceived by the society and benefitted them. Therefore, the strategic way to successfully develop physic nut is through optimizing the government role and function. It could be accomplished by formulating conducive regulations and providing financial support, public service, and technology.

Keywords: *Jatropha curcas* L., agribusiness, model, economic institution, physic nut

PENDAHULUAN

Hingga saat ini pemanfaatan energi terbarukan masih kecil dibandingkan dengan potensinya

yang jauh lebih besar. Pemanfaatan tenaga air baru sebesar 5,6% dari potensinya sebesar 75 GW, geothermal 3% dari potensinya sebesar 27 GW, mini/mikrohidro 29% dari potensinya sebesar 712

MW, Biomassa 0,9% dari potensinya sebesar 50 GW, dan bahan bakar nabati (BBN) baru mulai dikembangkan.

Pengembangan bahan bakar nabati untuk penyediaan energi nasional memiliki peluang yang besar. Hal ini terlihat dari tingginya biodiversitas di Indonesia. Selain itu dengan tingginya harga minyak bumi dunia, harga bahan bakar nabati menjadi sangat kompetitif. Pada sisi yang lain permintaan energi terus meningkat, hal ini ditandai oleh masih banyak masyarakat yang belum mempunyai akses terhadap energi dan kenyataan bahwa pengembangan BBN langsung terkait dengan pengembangan masyarakat di daerah. Untuk itu, pemerintah perlu dukungan semua pihak untuk pengembangan bahan bakar nabati.

Pengusahaan jarak pagar terus mengalami perkembangan yang berarti. Hal ini terlihat dari luas areal dan jumlah pelaku yang terlibat di dalamnya. Pengembangan jarak pagar sebagai tanaman penghasil BBN didasarkan kepada: (1) Peraturan Presiden RI No. 5 tahun 2006 tentang Kebijakan Energi Nasional, antara lain menyebutkan bahwa penyediaan biofuel pada tahun 2025 minimal 5% dari kebutuhan energi nasional dan (2) Instruksi Presiden No. 1 tahun 2006 tentang Penyediaan dan Pemanfaatan BBN. Pengembangan jarak pagar diharapkan dapat mencapai ketersediaan energi alternatif secara berkelanjutan, terdesentralisasi dan terintegrasi antara kegiatan hulu dan hilir, melalui pemanfaatan sumber daya yang efisien yang didukung dengan kemampuan iptek.

Sejalan dengan perkembangan tersebut, telah diidentifikasi sejumlah permasalahan potensial yang dapat muncul dalam pengembangan jarak pagar. Untuk mengantisipasi hal tersebut maka dibutuhkan model kelembagaan pengembangan yang dapat meminimalisasi risiko permasalahan potensial tersebut dan sesuai dengan cakupan pengembangannya. Implementasi model kelembagaan ini juga memerlukan dukungan berbagai teknologi

yang dapat diaplikasikan bagi penerapan pengusahaan jarak pagar yang terintegrasi hulu-hilir dalam sebuah sistem.

POTENSI PERMASALAHAN DALAM PENGUSAHAAN JARAK PAGAR

Beberapa permasalahan potensial dalam pengembangan jarak pagar pada subsistem yang menyusun keseluruhan sistem agribisnis jarak pagar yang terdiri atas: (1) subsistem penyediaan *input*, (2) subsistem usaha tani, (3) subsistem pengolahan hasil, (4) subsistem pemasaran, dan (5) subsistem layanan pendukung (Wahyudi dan Wulandari, 2007). Permasalahan yang berkaitan dengan penyediaan benih unggul adalah masih rendahnya kemampuan penyediaan benih unggul oleh pemerintah melalui lembaga penelitian. Pada sisi yang lain, tingginya laju minat masyarakat terhadap pengusahaan jarak pagar menyebabkan tingginya permintaan benih jarak pagar. Oleh karena itu terjadi perbanyakan benih asal di luar pengawasan lembaga sertifikasi benih pemerintah.

Teknologi pada tanaman jarak pagar diduga akan mencapai produksi optimal pada tingkat penggunaan *input* yang tinggi. Hal ini antara lain terlihat dari dua hasil penelitian yang menyatakan bahwa: (1) Kondisi pertumbuhan jarak pagar pada wilayah dengan kondisi fisik yang baik menghasilkan tandan sebanyak 3-4 buah per cabang. Namun terjadinya kemarau yang panjang dapat mengganggu produktivitas kecuali pada daerah dengan kondisi kelembapan tanahnya terjaga (Rivaie *et al.*, 2007), (2) Secara teknis diketahui bahwa tanaman jarak pagar sangat responsif terhadap pupuk. Semakin tinggi dosis pupuk N maka semakin banyak biji jarak yang dihasilkan. Peningkatan dosis pupuk N dari 0 hingga 90 kg per hektar dapat meningkatkan tinggi tanaman, jumlah cabang, jumlah tandan, jumlah buah, dan hasil biji (Romli *et al.*, 2007).

Permasalahan juga berpotensi terjadi pada pengolahan jarak pagar yang berkaitan dengan skala perusahaan optimal yang belum diketahui. Permasalahan diduga akan muncul bila pengolahan mensyaratkan pencapaian optimal dengan skala yang relatif besar. Sehubungan dengan belum terbentuknya pasar jarak pagar dan minyak jarak pagar maka diduga permasalahan potensial yaitu berkaitan dengan pemasaran khususnya daya saing dengan bahan bakar fosil bersubsidi. Sedangkan permasalahan berkaitan dengan lembaga penunjang yaitu belum berjalannya lembaga penunjang sebagai implikasi dari masih disubsidinya bahan bakar minyak sedangkan minyak jarak pagar diperjualbelikan tanpa subsidi.

Permasalahan yang terjadi pada subsistem usaha tani berkaitan dengan kemampuan secara ekonomi bagi petani untuk mengadopsi. Oleh karena itu diperlukan peran swasta di dalamnya, sehingga pelaku dapat terintegrasi dalam industri jarak pagar baik secara vertikal maupun horisontal.

MODEL KELEMBAGAAN PENGEMBANGAN JARAK PAGAR

Berdasarkan pola pendekatannya maka pengembangan jarak pagar dapat dikembangkan melalui pembentukan: (1) Desa Mandiri Energi, dan (2) Klaster Industri Pengembangan Jarak Pagar. Hal ini didasarkan kepada luasan perusahaan dan keterlibatan pelaku dalam pengembangannya.

Pengembangan Jarak Pagar Berbasis Desa Mandiri Energi

Desa mandiri energi merupakan pola pengembangan berbasis kepada konsep terintegrasinya kegiatan dalam sebuah sistem yang terdiri dari subsistem *input*, subsistem produksi primer atau usaha tani (*on-farm*), subsistem pengolahan hasil, subsistem pemasaran, dan subsistem layanan pendukung (*supporting systems*) (Gambar 1).

Melalui pembentukan desa mandiri energi maka diharapkan akan dipenuhinya kebutuhan bahan bakar bagi rumah tangga dan kebutuhan ekonomi berbasis sumber daya lokal. Dalam perkembangannya, sangat dimungkinkan terjadinya perpindahan barang keluar dari desa mandiri sebagai akibat dari penambahan volume produksi.

Dalam desa mandiri, pengembangan jarak pagar dapat didekati dengan menggunakan pendekatan sistem komoditas. Ciri-ciri sistem yang disebutkan di atas juga berlaku pada sistem komoditas. Sistem komoditas dapat dikenali dari adanya sejumlah subsistem yang menyusun keseluruhan sistem komoditas tersebut. Sistem komoditas pertanian seperti jarak pagar, terdiri atas subsistem *input*, subsistem produksi primer atau usaha tani (*on-farm*), subsistem pengolahan hasil, subsistem pemasaran, dan subsistem layanan pendukung (*supporting systems*). Masing-masing subsistem tersebut diuraikan sebagai berikut:

1) Subsistem pengadaan dan distribusi *input*

Subsistem ini merupakan suatu sektor yang melibatkan aktivitas bisnis yang sangat luas. Terakup di dalamnya adalah kegiatan bisnis penghasil bibit, benih, pupuk, obat-obatan, dan peralatan pertanian. Fungsi subsistem ini adalah memproduksi dan memasok kebutuhan *input* yang akan digunakan dalam subsistem berikutnya, yaitu subsistem produksi primer. Keberadaan dan berkembangnya subsistem pengadaan dan distribusi *input* ini tentunya sangat tergantung pada subsistem lainnya, yang merupakan pasar bagi subsistem ini.

2) Subsistem produksi primer (*on-farm*)

Subsistem ini merupakan subsistem yang berperan dalam menghasilkan produk-produk pertanian primer yang akan dikonsumsi secara langsung, atau diolah dalam industri pengolahan menjadi produk setengah jadi atau produk akhir. Subsistem ini merupakan tempat utama dimana pemanenan energi matahari dan nutrisi dari alam ber-

langsung dengan intensif. Pemanenan energi tersebut dilakukan atas bantuan kegiatan cocok tanam, atau budi daya tanaman. Kegiatan di subsistem ini melibatkan kegiatan bisnis yang sangat luas dan beragam dalam jenis komoditas, skala usaha, dan teknologi yang digunakannya. Sebagai suatu bagian dari sistem komoditas, subsistem ini sangat tergantung pada subsistem pengadaan dan distribusi *input*, sebagai pemasok *input*, dan tergantung pada subsistem di hilir, yaitu subsistem pengolahan dan pemasaran hasil sebagai sisi permintaan. Tanpa adanya pemasok *input* yang memadai dan tanpa adanya permintaan yang besar di sisi *output*, kegiatan *on-farm* tidak dapat berkembang dengan baik.

3) Subsistem pengolahan hasil pertanian

Subsistem ini merupakan subsistem penting berikutnya dalam sistem komoditas. Peran penting subsistem ini adalah mengolah hasil-hasil pertanian primer menjadi produk jadi atau setengah jadi. Secara ekonomi, subsistem ini berperan penting dalam menciptakan nilai tambah (*added value*) dengan cara mengubah bentuk, mulai dari yang bersifat sederhana sampai yang kompleks. Derajat pengolahan hasil sangat tergantung pada jenis komoditas yang ditanganinya. Sekelompok produk primer tertentu memerlukan sedikit perubahan bentuk, bahkan diupayakan untuk mempertahankan bentuk asli, seperti buah, sayuran, ikan, dan daging yang akan dikonsumsi dalam bentuk segar. Di kelompok produk primer lain memerlukan pengolahan berat sehingga ciri-ciri produk primer pada produk akhir tidak tampak lagi. Oleh karena itu, di dalam sektor ini berkembang industri pengolahan hasil pertanian dengan spektrum komoditas, skala usaha dan teknologi yang sangat luas. Kegiatan di sektor ini tidak dapat berkembang jika tidak didukung oleh subsistem produksi primer sebagai sektor pemasok bahan baku. Sektor ini juga tidak dapat berkembang dengan baik jika tidak tersedia pa-

sar yang dapat menyerap produk-produk olahan yang dihasilkannya.

4) Subsistem pemasaran hasil pertanian

Subsistem ini sering juga disebut subsistem tata niaga hasil pertanian. Subsistem ini berupa sektor yang juga mempunyai spektrum bisnis yang luas. Pelaku bisnis di sektor ini berupa pedagang pengumpul di tingkat desa, pengumpul di tingkat kecamatan, tengkulak, grosir, dan pengecer. Mereka berada di pasar-pasar tradisional dan pasar modern (supermarket, hipermarket, minimarket, dan lain-lain). Fungsi penting dari subsistem ini adalah menghubungkan subsistem produksi primer dan atau pengolahan hasil dengan konsumen akhir, baik di pasar domestik maupun di pasar ekspor. Perkembangan subsistem ini tergantung pada perkembangan subsistem-subsistem sebelumnya. Pasar tidak akan berkembang baik, jika subsistem produksi tidak dapat memenuhi kebutuhan konsumen, baik dalam jumlah, dalam kualitas, dan dalam waktu. Demikian halnya, subsistem agribisnis lainnya tidak akan berkembang dengan baik jika tidak tersedia pasar yang memadai.

5) Subsistem lembaga penunjang (*supporting system*)

Sistem komoditas tidak bergerak di ruang hampa, tetapi akan terkait dengan lembaga-lembaga lain yang menunjang. Agar setiap subsistem yang diuraikan di atas berjalan dengan baik, diperlukan seperangkat lembaga yang terkait secara langsung maupun tidak langsung terhadap kegiatan agribisnis. Sistem agribisnis dalam perkembangannya memerlukan koordinasi dan sinkronisasi antarsubsistem. Di samping itu juga dukungan teknologi, dukungan permodalan, perangkat kebijakan pemerintah, dan lain-lain. Untuk itu diperlukan lembaga-lembaga seperti kegiatan penelitian dan pengembangan, pendidikan, penyuluhan, pelatihan, perbankan, serta seperangkat kebijakan pemerintah yang menunjang terselenggaranya agribisnis terse-

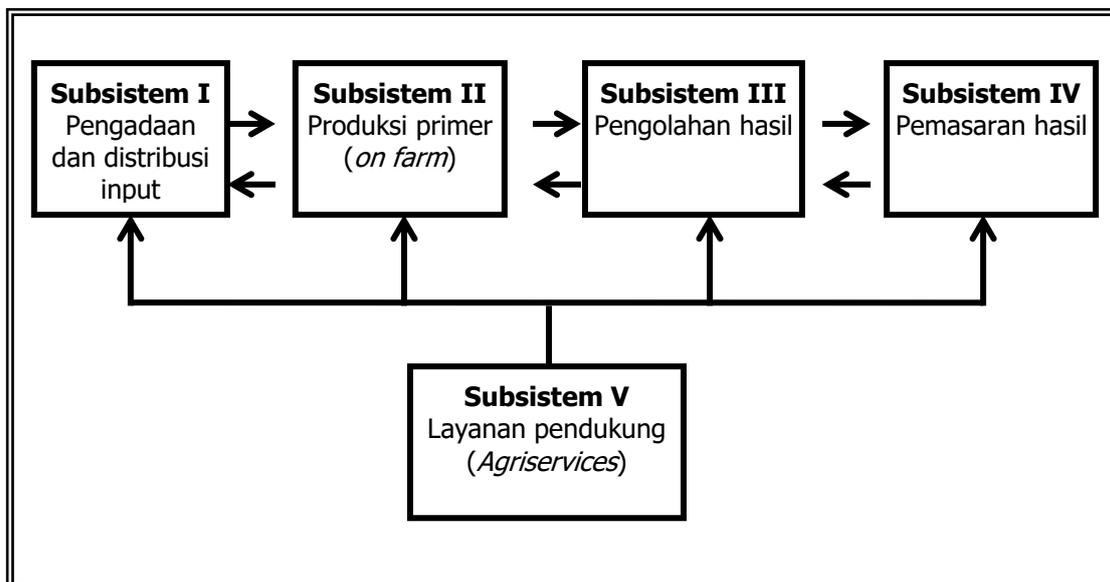
but. Rawlins (1980) menyebut subsistem ini sebagai *agriservices*, yaitu suatu kumpulan lembaga-lembaga pemerintah dan swasta yang menyediakan berbagai layanan penemuan teknologi baru, diseminasi produk-produk dan gagasan-gagasan baru, serta menyediakan cara-cara pengelolaan yang lebih maju dan lebih baik.

Keterkaitan antarsubsistem dalam sistem komoditas digambarkan pada Gambar 1. Sesuai dengan karakteristik suatu sistem, dalam sistem komoditas juga berlaku ketentuan bahwa kinerja salah satu subsistem akan menentukan keseluruhan sistem komoditas tersebut.

Desa Mandiri Energi merupakan salah satu program pemerintah yang bertujuan kepada upaya pemenuhan energi secara mandiri. Hal ini ditempuh dengan cara mengurangi konsumsi bahan ba-

kar berbasis fosil dan mulai beralih ke energi alternatif. Salah satu energi alternatif yang dapat dikembangkan adalah bahan bakar nabati berbasis tanaman jarak pagar.

Desa Mandiri Energi adalah salah satu program untuk memenuhi kebutuhan energi secara mandiri pada suatu wilayah, menciptakan lapangan kerja dan mengurangi kemiskinan di desa-desa tertinggal, dengan mendorong kemampuan masyarakat setempat. Sasaran program ini salah satunya adalah melepaskan ketergantungan masyarakat desa terhadap BBM, terutama minyak tanah. Program pengembangan Desa Mandiri Energi ini dilaksanakan secara bertahap, dimulai dengan prioritas desa binaan yang saat ini dikembangkan beberapa departemen, BUMN, dan pihak swasta (Timnas Pengembangan BBN, 2007).



Gambar 1. Konsep sistem komoditas

Wilayah pengembangan desa mandiri energi tidak dibatasi dalam wilayah administratif suatu desa. Pengertian desa mandiri energi lebih mengacu kepada kelayakan teknis dan sosial ekonomis. Secara teknis, desa mandiri dikembangkan melalui kegiatan dari hulu ke hilir. Di hulu, kegiatan berupa budi daya pada wilayah dengan agroekosistem sesuai. Kegiatan di tengah dan di hilir berupa penerapan teknologi yang terjangkau masyarakat dalam produksi bahan bakar nabati.

Dalam pelaksanaannya pengembangan tanaman jarak pagar minimal setara dengan kapasitas unit pengolahan yang disiapkan. Selain itu penyediaan unit pengolahan BBN dengan kapasitas setara dengan pertanaman yang dikembangkan. Pada sisi yang lain juga diupayakan penyediaan kompor dengan bahan bakar BBN, pelatihan petani dan petugas, peningkatan kemampuan kelembagaan petani, baik di bidang pengelolaan di pertanaman, pengolahan hasil maupun pemasarannya, pendampingan petani dan kelembagaannya. Adapun lokasi kegiatan diutamakan pada desa nelayan, desa teringgal dan terpencil.

PENGEMBANGAN JARAK PAGAR BERBASIS KLAS TER INDUSTRI

Dalam skala yang lebih besar, jarak pagar dapat diolah menjadi *biofuel* menggantikan BBM jenis solar (biodiesel). Biodiesel ini berbeda dengan minyak jarak pagar biasa karena telah mengalami proses lanjutan sehingga kompatibel dengan mesin diesel.

Bagi pengembangan jarak pagar pada tingkat capaian produk akhir yang lebih berkembang, maka diperlukan suatu pendekatan yang memungkinkan terjadinya integrasi vertikal maupun horizontal. Pola pengembangan yaitu berbentuk klaster industri. Pada pola pengembangan ini maka disyaratkan adanya pelaku yang saling berhubungan, dan berlokasi di suatu tempat yang saling berde-

katan, yang mudah dikenali sebagai suatu kawasan industri (Porter, 1990). Selain itu terjadi konsentrasi geografis antara perusahaan-perusahaan yang saling terkait dan bekerja sama, diantaranya pemasok barang, penyedia jasa, industri yang terkait, serta beberapa institusi, contoh: perguruan tinggi, lembaga standarisasi, asosiasi perdagangan.

Dalam pengembangan jarak pagar berbasis pendekatan industri, didekati dengan menggunakan pendekatan sistem komoditas yang dapat dikenali dari adanya sejumlah subsistem yang menyusun keseluruhan sistem komoditas tersebut. Selain diterapkan pendekatan sistem komoditas terdiri atas subsistem *input*, subsistem produksi primer atau usaha tani (*on-farm*), subsistem pengolahan hasil, subsistem pemasaran, dan subsistem layanan pendukung (*supporting systems*), juga diterapkan pendekatan hubungan antarpelaku dalam klaster yang dapat bersifat vertikal maupun horizontal. Bersifat vertikal melalui rantai pembelian dan penjualan, sedangkan horizontal melalui produk dan jasa komplementer, penggunaan *input* terspesialisasi, teknologi atau institusi. Sebagian besar hubungan meliputi hubungan atau jaringan sosial yang menghasilkan manfaat bagi perusahaan yang terlibat di dalamnya (McCann, 2001).

1. Industri Inti (*Core Industry*)

Merupakan pelaku utama yaitu pelaku pada subsistem pengolahan jarak pagar. Pelaku usaha yang merupakan fokus perhatian dan industri dicirikan dengan inovasi yang dilakukan.

2. Industri atau Perusahaan Pemasok (*Supplier Industry*)

Industri yang memasok bahan baku utama, bahan baku tambahan/penolong, dan peralatan dan mesin.

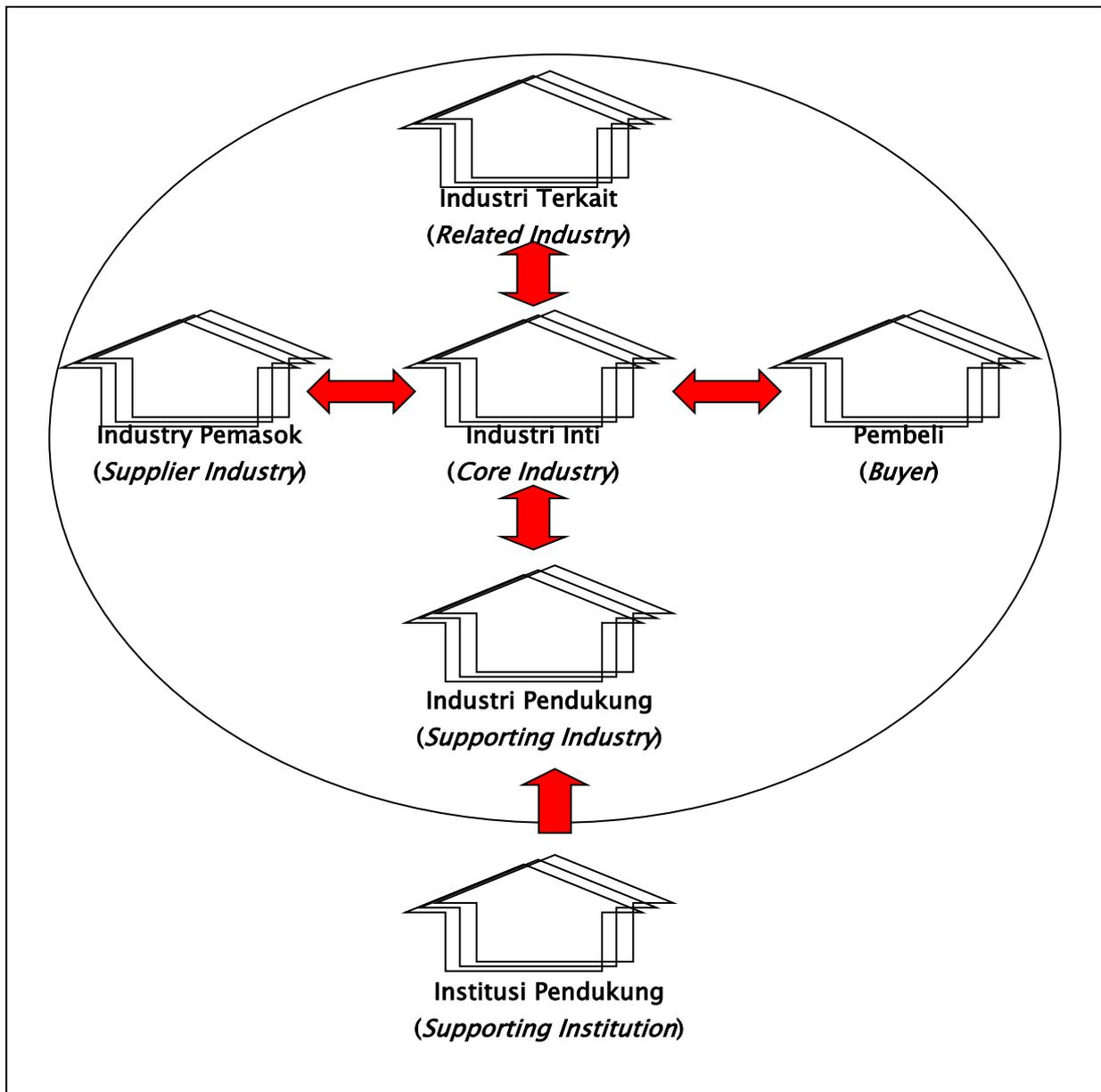
3. Pembeli (*Buyer*)

Merupakan konsumen yang dapat merupakan pengguna langsung maupun perantara dari minyak jarak yang terdiri dari: Pertamina, PLN, industri, transportasi, eksportir, dll.

4. Industri Pendukung (Supporting Industry)

Meliputi industri jasa dan barang. Industri pendukung ini antara lain terdiri dari: pembiayaan, jasa (angkutan, bisnis distribusi, konsultan bisnis), infrastruktur (jalan raya, telekomuni-

kasi, listrik, pelabuhan), peralatan (permesinan, alat bantu), pengemasan, penyedia jasa pengembangan bisnis (*business development services provider*/BDSP).



Gambar 1. Kluster industri dan keterkaitan antarpelaku dalam sistem

5. Industri Terkait (*Related Industry*)

Industri yang terkait dengan industri inti antara lain: industri manufaktur, industri kimia dasar, dan industri transportasi.

6. Lembaga Pendukung (*Supporting Institution*)

Lembaga pendukung terdiri dari: (1) Lembaga pemerintah, yang berupa penentu kebijakan atau melaksanakan peran publik, (2) Lembaga penelitian dan pengembangan, (3) Asosiasi potensi yang bekerja untuk kepentingan anggota, (4) Lembaga pengembang swadaya masyarakat yang bekerja pada bidang khusus yang mendukung, (5) Perguruan tinggi

KENDALA DALAM PENERAPAN MODEL PENGEMBANGAN JARAK PAGAR

Pengembangan jarak pagar masih dihadapkan pada kendala yang timbul akibat masih disubsidinya bahan bakar minyak sedangkan minyak jarak pagar diperjualbelikan tanpa subsidi. Akibatnya preferensi masyarakat masih didasarkan atas perbandingan harga jual di pasar pada kondisi yang tidak menunjukkan harga yang sebenarnya. Hal ini juga memberikan pengaruh terhadap keputusan untuk masuk ke dalam industri dan mengembangkan jarak pagar.

Berdasarkan kondisi ini, maka dalam tingkatan makro diperlukan peran pemerintah dalam menyusun kerangka regulasi dengan tujuan terciptanya iklim usaha yang kondusif antara lain dengan mengurangi subsidi BBM secara terus-menerus selain juga membangun sistem pengaturan pengembangan jarak pagar menuju upaya yang berkelanjutan baik secara sosial, ekonomi, maupun lingkungan.

Berbagai kendala investasi bidang energi yang harus diatasi guna memungkinkan ketersediaan energi terbarukan melalui peran Non-peme-

rintah yang makin besar, di antaranya adalah (Anonim, 2006):

- Kemampuan negara yang terbatas untuk pembangunan infrastruktur (1% dari total APBN), diperlukan peran swasta dalam dan luar negeri baik investasi langsung maupun tak langsung (obligasi, saham),
- Prosedur investasi yang berbelit, terutama untuk investasi bioenergi yang memerlukan lahan perkebunan, solusinya pelayanan melalui satu pintu sehingga terjadi integrasi hulu-hilir untuk memaksimalkan efisiensi,
- Pelaksanaan pemanfaatan BBN yang masih bersifat bebas dan belum wajib sehingga perlu dibuat aturan pemanfaatan BBN sebagai peraturan melalui undang-undang/ketentuan lainnya,
- Undang-undang Panas Bumi diundangkan tahun 2003 namun peraturan pemerintah pelaksanaannya belum ada, jadi diperlukan penyelesaian peraturan pemerintah untuk mendorong percepatan investasi,
- Skema pinjaman kurang atraktif mengingat tarif energi terbarukan selalu dibandingkan dengan energi konvensional (fosil) skala besar. Peraturan menteri ada tapi implementasinya belum. Solusinya biaya produksi energi rata-rata daerah (*regional based*) yang menjadi acuan Indeks Energi Terbarukan ditetapkan secara berkala (jangka pendek),
- Tawaran sumber dana murah dari luar negeri untuk PLTMH lewat pemerintah belum ada skema dan akses penyaluran pada pengembang listrik lokal skala kecil. Usulan pemecahannya perlu dibuat instrumen kebijakan yang memungkinkan dana murah bagi pengembangan PLTMH.

Dalam rangka pembangunan Desa Mandiri Energi dijumpai permasalahan seperti konflik wilayah kelola antara perusahaan dengan masyarakat, perbedaan kualitas kehidupan (masyarakat industri

vs pertanian), keterbatasan jangkauan pembangunan oleh pemerintah, langkanya sumber-sumber energi dan persediaan BBM yang terbatas. Pengintegrasian konsep ini dengan program pengembangan komunitas masih menghadapi sejumlah tantangan. Tantangan pembangunan komunitas ke depan adalah pengintegrasian menjadi kegiatan pendorong kemandirian energi, kebijakan nasional mengenai pengembangan komunikasi yang menyeluruh, dan mekanisme insentif bagi dunia usaha yang melakukan pengembangan komunitas dan bantuan sosial.

STRATEGI PEMECAHAN PERMASALAHAN

Peluang pengembangan jarak pagar sangat terbuka luas seiring dengan arah dan kebijakan pemerintah menuju Indonesia Hijau. Namun demikian, dalam perkembangannya terdapat sejumlah permasalahan potensial yang mungkin dihadapi dalam setiap bagian dari sistem agribisnis. Untuk mengantisipasi permasalahan tersebut, maka dapat dikembangkan dua model pengembangan jarak pagar yaitu Desa Mandiri Energi dan Klaster Industri Jarak Pagar.

Untuk mengimplementasikan hal tersebut, maka dalam tingkatan makro diperlukan peran pemerintah dalam menyusun kerangka regulasi dengan tujuan terciptanya iklim usaha yang kondusif antara lain dengan mengurangi subsidi BBM secara terus-menerus selain juga membangun sistem pengaturan pengembangan jarak pagar menuju upaya yang berkelanjutan baik secara sosial, ekonomi, maupun lingkungan.

Pemenuhan kebutuhan energi melalui pengembangan komunitas pada Desa Mandiri Energi dapat dicapai melalui integrasi dari program-program pengembangan sumber daya, pengembangan ekonomi/UKM. Melalui Desa Mandiri Energi ma-

ka kelangkaan ketersediaan energi diatasi dengan mengembangkan energi alternatif berbasis sumber daya lokal, melakukan transformasi energi fosil menuju energi terbarukan yang mudah dan terjangkau.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2006. Peningkatan implementasi kebijakan energi nasional di bidang energi alternatif, investasi, dan kesejahteraan rakyat. Pertemuan Tahunan Pengelolaan Energi Nasional, Jakarta, 5 Desember 2006.
- McCann, P. 2001. Urban and regional economics. Oxford University Press.
- Porter, M.E. 1990. The competitive advantages of nations. Free Press.
- Rivaie, A.A., A.I. Fauzi, D. Alloreng, Z. Mahmud, D.S. Effendi, Sumanto, dan T. Syahrial. 2007. Karakteristik fisik lingkungan daerah pertanaman jarak pagar (*Jatropha curcas* L.) di Cikeusik, Banten. Prosiding Lokakarya II: Status Teknologi Tanaman Jarak Pagar *Jatropha curcas* L. Puslitbang Perkebunan, Bogor. Hal. 58–65.
- Romli, M, B. Hariyono, dan M. Machfud. 2007. Pengaruh dosis pupuk N, P, dan K terhadap pertumbuhan dan produksi jarak pagar (*Jatropha curcas* L.). Prosiding Lokakarya II: Status Teknologi Tanaman Jarak Pagar *Jatropha curcas* L. Puslitbang Perkebunan, Bogor. Hal. 30–35.
- Timnas Pengembangan BBN. 2007. BBN bahan bakar alternatif dari tumbuhan sebagai pengganti minyak bumi dan gas. Penebar Swadaya.
- Wahyudi, A. dan S. Wulandari. 2007. Kelembagaan pengembangan jarak pagar di Indonesia. Prosiding Lokakarya II: Status Teknologi Tanaman Jarak Pagar *Jatropha curcas* L. Puslitbang Perkebunan, Bogor. Hal. 162–165.

DISKUSI

- Tidak ada pertanyaan.