Program BBN Berbasis Jarak Pagar : Tinjauan Aspek Ekonomi

R. Wisnu Ali Martono[1]

Abstrak

Dalam rangka mengurangi ketergantungan pasokan energi dari BBM dan untuk mempercepat pengentasan kemiskinan, pada bulan Juli 2006 pemerintah mengeluarkan Keppres Nomor 10 Tahun 2006. Keppres ini melahirkan sebuah Tim yang kemudian dikenal sebagai Timnas BBN (Tim Nasional Bahan Bakar Nabati). Salah satu yang mempercepat diberlakukannya Keppres ini adalah anggapan bahwa jarak pagar merupakan jenis tanaman yang tepat untuk mengentaskan kemiskinan petani dan pengangguran di pedesaan. Makalah ini mencoba menelusuri aspek ekonomi program jarak pagar, yang dikeluarkan oleh Timnas BBN. Perhitungan studi ini memperkirakan bahwa pencapaian tujuan Keppres Nomor 10 Tahun 2006 akan menemui kesulitan.

Kata kunci: Timnas BBN, Keppres Nomor 10 Tahun 2006, jarak pagar, pengentasan kemiskinan, aspek ekonomi

[1]Ekonom Sumber Daya Alam, bekerja pada PTISDA - BPP Teknologi, wisnuam2003@yahoo.com.au

1. Pendahuluan

Pada tanggal 24 Juli 2006 pemerintah telah mengeluarkan Keppres Nomor 10 Tahun 2006 tentang Tim Nasional Pengembangan Bahan Bakar Nabati Untuk Percepatan Pengurangan Kemiskinan dan Pengangguran. Pembentukan Timnas ini dilakukan menyusul dilakukannya Rapat Kabinet Terbatas (Ratas) yang dilakukan di wilayah Ungaran, Jawa Tengah. Keppres Nomor 10 Tahun 2006 sendiri secara legal merupakan penjabaran lebih lanjut dari Instruksi Presiden Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2006 tentang Penyediaan dan Pemanfaatan Bahan Bakar Nabati (*Biofuel*) sebagai Bahan Bakar Lain. Presiden memerintahkan sejumlah menteri dan kepala daerah agar mengambil langkah-langkah untuk melaksanakan percepatan penyediaan dan pemanfaatan bahan bakar nabati (*biofuel*) sebagai bahan bakar lain.

Menjelang ditetapkannya Keppres Nomor 10 Tahun 2006, telah dilakukan sejumlah seminar dan *Focus Group Discussion*[2] mengenai bahan bakar nabati (BBN) oleh berbagai kalangan. Sejumlah peserta maupun penyumbang pikiran dalam berbagai diskusi ini kemudian diketahui menjadi anggota (secara personil maupun lembaga) dalam Timnas BBN[3]. Dalam berbagai diskusi pra-Keppres Nomor 10 Tahun 2006 ini tergambar bahwa pembuatan BBN dengan menggunakan biji jarak pagar (*Jatropha curcass linn*) merupakan cara yang paling menguntungkan untuk mengangkat para petani dari kemiskinan[4]. PT Permodalan Nasional Madani bahkan mengatakan bahwa di

[2]FGD Prospektif Sumber Daya Lokal Bioenergi, diadakan oleh Deputi Bidang Pengembangan SISTEKNAS, Kementerian Negara Riset dan Teknologi, Puspiptek Serpong, tanggal 14 – 15 September 2005, adalah salah satu diskusi dengan tema BBN.

[3]Al Hilal Hamdi, mantan Menteri Tenaga Kerja di era pemerintahan Abdurrahman Wahid, asisten pada Menko Kesra pada era pemerintahan Susilo Bambang Yudhoyono, diketahui sangat aktif menyebarkan informasi tentang manfaat jarak pagar sebagai sumber BBN, menjelang dikeluarkannya Keppres Nomor 10 Tahun 2006. Lihat www.jarakpagar.com. Al Hilal Hamdi pula yang kemudian ditunjuk untuk memimpin Timnas BBN.

[4]Lihat makalah Didin Wahyudin (Groups Head Regional I, PT Permodalan Nasional Madani), Kelayakan Usaha dan Pola Kemitraan Kebun Industri Jarak Pagar, Indonesia Jatropha Center, 24 Oktober 2005.

lahan subur produktivitas jarak pagar bisa mencapai 12,5 ton per hektar per tahun. Dr. Robert Manurung, penggagas pemanfaatan jarak pagar sebagai BBN bahkan mengatakan produktivitas jarak pagar dapat mencapai 25 ton per hektar per tahun[5].

Tabel 1 adalah perkiraan keekonomian produksi BBN, seperti yang dimuat dalam website www.jarakpagar.com. Website ini dimiliki oleh kelompok Energi Hijau Terbarukan Indonesia, dan sangat banyak memuat ide-ide Al Hilal Hamdi (sebagai ketua Masyarakat Energi Hijau Indonesia) menjelang dikeluarkannya Keppres Nomor 10 Tahun 2006.

Sesuai dengan perintah Keppres Nomor 10 Tahun 2006, Timnas BBN kemudian membuat peta jalan (*road map*) produksi BBN hingga tahun 2009, dengan merinci potensi lahan, produksi dan tenaga kerja yang akan terserap dalam proses tersebut. Pada intinya pembuatan BBN ini terbagi atas pembuatan biodiesel (untuk menggantikan konsumsi solar fosil), biokerosin (untuk menggantikan minyak tanah) dan bioetanol (untuk menggantikan premium). Untuk produksi biodiesel, ada dua tanaman sebagai kandidat, yaitu sawit dan jarak pagar. Jarak pagar dianggap lebih tepat untuk digunakan sebagai wahana mencapai tujuan Keppres Nomor 10 Tahun 2006. Tabel 1.2. menunjukkan *road map* produksi BBN dengan menggunakan biji jarak pagar yang dikeluarkan oleh Timnas BBN.

Dengan gambaran seperti yang tertera dalam Tabel 1 dan Tabel 2 inilah kemudian presiden menyatakan bahwa Keppres Nomor 10 Tahun 2006 bersifat *pro-poor*, *pro-job*, *pro-growth* dan *pro-planet*. *Pro-poor* karena sangat mendukung petani miskin, *pro-job* karena akan menciptakan banyak sekali lapangan kerja baru, *pro-growth* karena akan menumbuhkan kegiatan ekonomi di pedesaan dan *pro-planet* karena program jarak pagar akan memanfaatkan jutaan lahan kritis dan lahan-lahan tidak produktif yang jumlahnya mencapai 22 juta hektar.

[5]Robert Manurung, *Community Development*: Jatropha, a Promising Plant, dalam www.jarakpagar.com, 21 Oktober 2005.

Tabel 1. Perbandingan Keuntungan Produksi BBN dengan Berbagai Tanaman

Uraian	Satuan	Sawit (30thn)	Jarak (50thn)	Tebu (1thn)
Produktivitas per ha	Ton/ha/tahun	17	10	80
Rendemen minyak	persen	22	35	7
Hasil minyak/ha/thn	Ton/ha/tahun	3,74	3,50	5,60
Pendapatan Petani:				
-Harga TBS/tebu/biji	Rp/ton	600.000	500.000	200.000
-Pendapatan/ha/thn	Rp/ton/tahun	10.200.000	5.000.000	16.000.000
Biaya-biaya				
-TB/ha	Rp/ha/tahun	5.810.556	1.500.000	2.000.000
-TBM1/ha	Rp/ha/tahun	2.839.224	600.000	2.580.000
-TBM2/ha	Rp/ha/tahun	4.145.511	600.000	4.500.000
-TBM3/ha	Rp/ha/tahun	2.606.820	600.000	2.000.000
-TM1/ha	Rp/ha/tahun	2.750.000	600.000	1.108.000
Total		**15.402.111**	**3.900.000**	**12.188.000**
Pendapatan/biaya petani				
-Pendapatan	Rp/ha/tahun	10.200.000	5.000.000	16.000.000
-Biaya	Rp/ha/tahun	5.830.422	600.000	12.188.000
Hasil bersih petani	Rp/ha/tahun	**4.369.578**	**4.400.000**	**3.812.000**

Sumber: www.jarakpagar.com

2. Asumsi-Asumsi Kebijakan Timnas BBN

Dalam upaya melaksanakan misi Keppres Nomor 10 Tahun 2006, Timnas BBN (maupun kelompok "pra-Timnas") telah menjanjikan bahwa semua pihak akan diuntungkan oleh produksi BBN berbasis jarak pagar. Petani penanam jarak akan diuntungkan karena akan memperoleh penghasilan yang selama ini tidak mereka peroleh. Masyarakat umum akan diuntungkan karena harga bahan bakar akan menjadi lebih murah. Negara akan diuntungkan karena 15 persen subsidi BBM akan berkurang apabila target produksi BBN terpenuhi. Lebih lanjut, negara

Tabel 2. *Road map* Pengembangan Jarak Pagar

Tahun	2005	2006	2007	2008	2009
Pasar	100 persen Pembibitan	Pembibitan 0,3 persen minyak tanah dan minyak bakar	2 persen substitusi minyak tanah dan bakar	12,5 persen substitusi minyak tanah dan bakar	25 persen substitusi minyak tanah dan bakar
Produksi	3.000 ton biji	150.000 ton biji 50 kl minyak	1 juta kl minyak	5 juta kl minyak	10 juta kl minyak
Industri	25 Sentra Pembibitan	100 unit pengolahan	100 unit pengolahan	5.000 unit pengolahan	10.000 unit pengolahan dan industri hilir
Tenaga Terampil	250 orang	2.000 orang	20.000 orang	50.000 orang	100.000 orang
Pertanian	100 ha di Jawa 100 ha di NTT,NTB 50 ha di daerah lain	100 ribu hektar di seluruh wilayah Indonesia	1 juta hektar di seluruh wilayah Indonesia	5 juta hektar di seluruh wilayah Indonesia	10 juta hektar di seluruh wilayah Indonesia
Tenaga Non Terampil	2.500 orang	100.000 orang	1 juta orang	5 juta orang	10 juta orang
Riset	Pemilihan bibit Pengembangan unit pengolahan	Optimasi unit pengolahan	HAKI proses olah	Pengembangan produksi hilir	Optimasi produk hilir

Sumber: Timnas BBN

akan diuntungkan karena devisa yang dibutuhkan untuk mengimpor BBM akan berkurang, bahkan akan diperoleh tambahan devisa dari ekspor kelebihan produksi BBN.

Terdapat beberapa asumsi pokok yang digunakan oleh Timnas BBN dalam merancang dan memperhitungkan *road map* produksi BBN, maupun dalam menjanjikan berbagai keuntungan yang akan diperoleh semua pihak. Tanpa terjaminnya asumsi ini, Keppres Nomor 10 Tahun 2006 akan menjadi Keppres yang sulit untuk memenuhi sasaran yang hendak dituju, yaitu mengentaskan kemiskinan sekian juta petani.

Asumsi dasar yang merupakan *sine qua non* dari Keppres ini adalah bahwa budi daya jarak pagar oleh petani akan mendatangkan keuntungan. Asumsi berikutnya, bahwa budi daya jarak pagar yang mendatangkan keuntungan bagi petani ini juga akan menguntungkan bagi pemroses untuk dijadikan BBN. Asumsi selanjutnya, bahwa harga BBN yang menguntungkan pemrosesnya juga akan lebih rendah dari harga bahan bakar fosil yang akan digantikannya. Jika semua itu tercapai, alasan *pro-planet* Keppres Nomor 10 Tahun 2006 merupakan sesuatu yang tidak perlu lagi diperdebatkan.

3. Aspek Ekonomi Program BBN Jarak Pagar

3.1. Kebijakan Harga Beli Biji Jarak Pagar

Dalam waktu singkat, sebelum Keppres Nomor 10 Tahun 2006 dikeluarkan, para pendukung BBN berbasis jarak pagar berhasil menarik perhatian para calon investor (dan juga pemerintah) yang akan memproses minyak jarak menjadi BBN. Hal ini ditandai dengan selalu melimpahnya peserta seminar BBN yang membicarakan produksi BBN, walaupun biaya registrasinya tergolong mahal. Salah satu hal yang membuat calon investor sangat berminat adalah "janji" Timnas BBN bahwa biji jarak pagar akan dapat dibeli dengan harga Rp 500,- per kilogram. Dengan harga beli serendah ini, memproses biji jarak pagar menjadi BBN dan dijual dengan harga BBM bersubsidi (Rp 4.300,- per liter) memang akan memberikan margin keuntungan yang tidak sedikit. Apabila diasumsikan satu liter BBN dapat dihasilkan dari tiga kilogram biji jarak kering seharga

Rp 500,- per kilogram dan biaya proses sekitar Rp 1.000,- per liter, akan terdapat margin keuntungan Rp 1.800,- per liter di luar biaya lain-lain.

Akan tetapi, nampak bahwa *euforia* para calon investor untuk mendapatkan margin yang lumayan itu hanya berlangsung sesaat. Banyak calon investor yang semula berniat membuka ribuan hektar budi daya jarak pagar mundur secara teratur dan beralih ke bisnis lain.[6]

3.2. Asumsi *Yield* per Hektar

Informasi yang diberikan oleh Timnas BBN bahwa harga biji jarak pagar akan berkisar pada angka Rp 500,- per kilogram, sehingga menguntungkan bagi investor pemroses maupun petani penanamnya, tidak pernah dijelaskan cara perhitungannya. Akan tetapi, dari informasi lain yang dikeluarkan oleh para proponen BBN berbasis jarak pagar maupun oleh Timnas BBN, dapat disimpulkan bahwa harga jual biji jarak Rp 500,- per kilogram itu dianggap layak dengan asumsi produktivitas (*yield*) tanaman berkisar sepuluh ton per hektar per tahun. Angka-angka yang pernah ditulis dalam makalah lembaga-lembaga yang kemudian terlibat[7] dalam Timnas BBN memang menyebutkan angka *yield* di atas sepuluh ton per hektar per tahun. Bahkan ada yang menyebut hingga 25 ton per hektar per tahun.

3.3. Konsep Perhitungan Harga Biji Jarak Timnas BBN

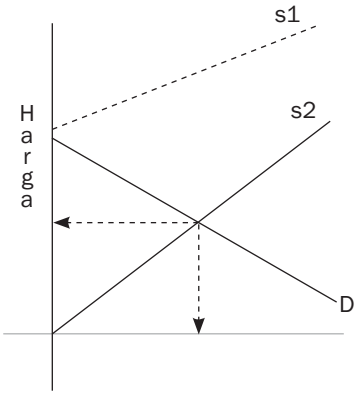
Sebagai tanaman liar, jarak pagar sudah lama berada di Indonesia. Karena hanya dianggap sebagai tanaman liar, selama ini tidak pernah ada pasar produk yang dihasilkan tanaman ini, yaitu bijinya. Karena tidak ada pasar, tidak pernah ada patokan tentang harga biji jarak pagar yang rasional bagi semua pihak. Oleh sebab itu, sebenarnya sangat berisiko bagi Timnas BBN untuk menyebut suatu angka harga beli tanpa didasari alasan kuat. Apalagi jika angka itu hanya dimaksudkan agar ada investor pemroses BBN yang berminat.

---

[6]Seorang calon investor yang semula berniat membuka 100.000 hektar tanaman *Jatropha curcass* kemudian mundur ketika menyadari hitungan sesungguhnya dari budi daya tanaman ini. (Komunikasi personal).

[7]Misalnya makalah dari Departemen Pertanian, Kementerian BUMN, PT PNM, yang dikeluarkan menjelang akhir tahun 2005.

Secara ekonomi mikro, harga terbentuk dari interaksi antara pemasok (yang ingin memaksimumkan profit yang mungkin dicapainya) dan pembeli (yang ingin memaksimumkan manfaat yang diperolehnya). Transaksi dan harga, hanya akan terbentuk apabila kurva pemasok dan kurva pembeli bersentuhan. Tanpa persilangan itu, tidak akan terjadi transaksi. Permintaan boleh saja berlebihan, namun tidak akan ada pihak yang bersedia menjual. Secara grafis terjadinya (atau tidak terjadinya) transaksi dan harga dapat digambarkan seperti terlihat pada Kurva 1.



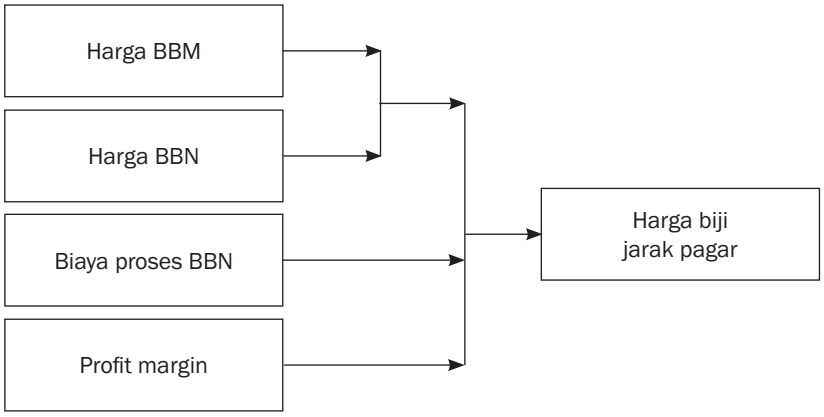
Kurva 1. Terjadinya Transaksi

Dalam kurva di atas, transaksi (dan harga jual) akan terjadi pada persilangan kurva pasokan (S2) dan kurva permintaan (D). Dalam kasus harga beli biji jarak, sangat mungkin bahwa biaya produksi biji jarak lebih tinggi dari Rp 500,- per kilogram sehingga kurva pasokannya adalah S1. Sementara, para calon pembeli menghendaki harga Rp 500,- per kilogram, seperti janji Timnas BBN. Dengan demikian, secara umum tidak akan pernah terbentuk pasar biji jarak pagar.

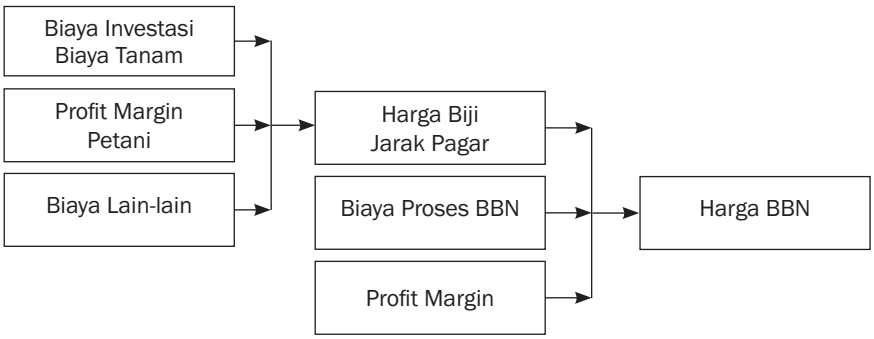
Dalam "menentukan" harga biji jarak Rp 500,- per kilogram, nampaknya Timnas BBN hanya memperhatikan kurva pembeli (dalam hal ini, investor pemproses BBN) tanpa memperhatikan sisi pemasok (petani penanam jarak pagar). Dalam hal ini, nampaknya harga jual biji jarak pagar dibentuk dengan target bahwa harga BBN yang diproduksi tidak boleh melebihi harga BBM yang akan disubstitusi. Gambar 1 menunjukkan kemungkinan pola pikir Timnas BBN dalam menetapkan harga jual biji jarak Rp 500,- per kilogram. Sementara Gambar 2 menunjukkan pola normatif perhitungan harga yang mestinya diikuti oleh Timnas BBN.

Perbandingan kedua gambar tersebut jelas menunjukkan bahwa secara rasional kebijakan

penentuan harga biji jarak oleh Timnas BBN bersifat sepihak, dalam hal ini dimaksudkan untuk "melindungi" calon investor pengolah minyak jarak pagar. Sama sekali tidak diperhitungkan kepentingan petani penanam jarak pagar.



Gambar 1. Kemungkinan Algoritma Harga Biji Jarak Pagar (Versi Timnas BBN)



Gambar 2. Algoritma Normatif Penentuan Harga Biji Jarak Pagar

4. Kemungkinan Konsekuensi Keppres Nomor 10 Tahun 2006

Setahun setelah diberlakukannya Keppres Nomor 10 Tahun 2006, program jarak pagar nampak tertinggal jauh dibandingkan dengan program biodiesel berbasis sawit atau bioethanol. Jika memang menanam jarak pagar (dan juga memproduksi BBN darinya) lebih menguntungkan dari pada menanam sawit dan tebu (seperti ditunjukkan dalam Tabel 1) mengapa hal ini terjadi? Sementara sudah banyak investor membangun pabrik biodiesel berbasis sawit (dan bioethanol berbasis tebu), investasi di bagian jarak pagar masih terbatas pada janji. Tidak ada informasi yang menunjukkan petani penanam jarak diuntungkan. Paragraf berikut menggambarkan kemungkinan konsekuensinya apabila Keppres Nomor 10 Tahun 2006 tetap menggunakan jarak pagar sebagai wahana untuk mencapai tujuannya.

4.1. *Yield*

Bagian paling krusial dari berhasil tidaknya Keppres Nomor 10 Tahun 2006 mencapai tujuannya terletak pada ketepatan memprediksi produktivitas per hektar tanaman jarak pagar. Kesalahan prediksi di bagian ini akan menghasilkan kesalahan kebijakan.

Dalam berbagai perhitungan yang disampaikan, Timnas BBN selalu menggunakan angka *yield* yang lumayan tinggi, antara lima-sepuluh ton per hektar per tahun biji kering. Secara ilmiah, sebenarnya jarak pagar baru dikenal di sini sejak akhir tahun 2005, ketika *euforia* terhadap tanaman ini mulai menyebar. Oleh sebab itu, seringkali terjadi kesalahan persepsi bahwa tanaman jarak pagar yang dapat tumbuh di lahan apapun itu juga mampu berproduksi optimal dalam keadaan apapun. Padahal tidak demikian. Berdasarkan buku Kesesuaian Lahan dan Tanaman terbitan Puslitbang Departemen Pertanian, tanaman jarak akan tumbuh baik seperti tanaman tebu. Artinya, terdapat persyaratan lahan tertentu yang harus dipenuhi agar produktivitasnya optimal. Berapa produktivitas jarak pagar di lahan optimal ini?

Belum ada data sahih di Indonesia hingga saat ini. Paling tidak dibutuhkan lima - enam tahun penelitian sebelum dihasilkan data

yield yang akurat. Jika dihitung ketertarikan kita terhadap budi daya jarak sejak tahun 2005, baru pada tahun 2010 baru dapat dipastikan produktivitas jarak di berbagai tipe lahan.

Data *yield* tanaman jarak pagar di luar Indonesia sangatlah beragam. Akan tetapi, menurut seorang peneliti jarak pagar (Reinhart K. Henning)[8], data *yield* yang secara ilmiah pernah terdokumentasikan berasal dari Nikaragua. Di negara Amerika Latin ini tanaman jarak pagar yang optimum hanya menghasilkan *yield* biji kering lima ton per hektar per tahun. Di Paraguay dilaporkan hasilnya hanya empat ton per hektar per tahun untuk tanaman berumur delapan tahun. Sementara di Mali dilaporkan *yield*-nya hanya 2,8 ton per hektar per tahun. Di Madagaskar[9] pernah dilakukan penelitian di lahan kritis dan tanpa perlakuan apapun, menghasilkan angka *yield* (dengan asumsi 2.500 tanaman per hektar) antara 120 kilogram dan 2.100 kilogram per hektar per tahun. Angka ini sangat jauh dengan asumsi *yield* di atas lima ton di lahan kering, yang sering diinformasikan oleh Timnas BBN.

4.2. Biaya Produksi Biji Jarak

Berdasarkan panduan penanaman jarak pagar dari beberapa buku yang ditulis oleh anggota Timnas BBN, penulis melakukan kalkulasi besarnya biaya produksi dan harga jual biji jarak, dengan mengambil angka *yield* lima ton per hektar per tahun[10]. Dengan asumsi bahwa petani akan ditingkatkan kesejahteraannya, penulis mengasumsikan petani (dan keluarganya) mendapat bayaran yang wajar ketika mengerjakan budi daya tanaman jarak pagar. Setelah berproduksi, petani mendapat margin tertentu. Konsep ini sama dengan Gambar 2.

Perhitungan menghasilkan angka biaya produksi biji jarak Rp 1.103,- per kilogram di lahan petani. Jika diasumsikan petani mendapat

[8]Reinhart K. Henning, The Jatropha Booklet A Guide to Jatropha Promotion in Zambia, GTZ-ASSP-Project Zambia 6

[9]G. Francis, K. Becker, Jatropha Biodiesel from Eroded Land – Potential for Multiple Benefits in Madagascar, Antananarivo, Dec. 2004

[10]Banyak terdapat angka *yield* yang cenderung tinggi, terutama berasal dari India, yang tidak dapat dibuktikan kebenarannya (Lihat Reinhart K. Hennings). Oleh karena itu, penulis menggunakan angka *yield* di Nikaragua sebesar 5 ton per hektar per tahun. Penelitian yang saat ini dilakukan di Indonesia dimaksudkan untuk mencari varietas jarak pagar yang dapat menghasilkan *yield* sebesar ini.

margin keuntungan 25 persen, ditambah biaya pengarungan dan transportasi ke lokasi pembeli (berjarak lima km), harga biji jarak mencapai Rp 1.404,- per kilogram.

4.3. Perkiraan Harga Jual BBN Berbasis Jarak

Berdasarkan harga biji jarak kering sebesar Rp 1.404,- per kilogram franco pabrik, penulis menghitung besarnya harga biodiesel murni (B100) berbasis jarak pagar sudah mencapai Rp 10.782,- per liter. Apabila dicampur dengan solar bersubsidi sebagai B5, harga biodiesel berbasis jarak pagar ini sudah mencapai Rp 4.674,- per liter. Masih lebih mahal dari solar bersubsidi. Dan perhitungan ini menggunakan asumsi *yield* lima ton per hektar per tahun yang juga belum dapat dibuktikan di Indonesia. Angkanya akan melonjak jika *yield* yang didapat ternyata lebih rendah lagi. Terutama jika pohon ditanam di lahan kering atau kritis dan tidak mendapat perlakuan apapun.

4.4. Konsekuensi

Ada beberapa kemungkinan konsekuensi, apabila Timnas BBN masih tetap bertahan pada anggapan dasar yang dipegang pada awal kelahirannya.

4.4.1. Konsekuensi terhadap Petani Penanam Jarak

Misi utama Keppres Nomor 10 Tahun 2006 adalah mengentaskan kemiskinan. Oleh sebab itu, sudah sewajarnya petani penanam jarak mendapatkan pengembalian (*return*) atas jerih payahnya. Penetapan secara sepihak harga biji jarak pagar terbukti tidak menarik banyak orang untuk menanamnya. Apabila, dengan berbagai cara, kebijakan harga sepihak ini diteruskan, dan dengan asumsi *road map* tetap berjalan, terdapat potensi petani dirugikan sebesar 45 triliun rupiah pada tahun 2009 (Rp 904 x 5000 kilogram x 10 juta hektar).

4.4.2. Konsekuensi terhadap Subsidi

Salah satu alasan pemerintah mengeluarkan Keppres Nomor 10 Tahun 2006 adalah untuk mengurangi beban subsidi yang semakin lama semakin membengkak. Asumsi yang dipergunakan adalah harga BBN lebih murah dari harga BBM bersubsidi. Akan tetapi, perhitungan makalah ini justru menunjukkan harga biodiesel murni jauh lebih

mahal (Rp 10.782,- per liter) dari harga solar tanpa subsidi (Rp 6.500 per liter). Artinya, jika tujuan utama Keppres, yaitu mengentaskan kemiskinan, tetap akan dijalankan maka pemerintah harus siap memberikan subsidi yang lebih besar lagi dibandingkan tanpa Keppres Nomor 10 Tahun 2006.

Adalah suatu kesalahan, jika pemerintah diminta memberikan subsidi untuk program BBN, sementara dari segi finansial hasilnya justru akan lebih membebani kemampuan fiskal negara.

4.4.3. Konsekuensi terhadap Masyarakat Umum

Dapat dimengerti bahwa pada awalnya masyarakat umum mendukung keberadaan Keppres Nomor 10 Tahun 2006, mengingat klaim Timnas BBN yang akan mampu menghasilkan bahan bakar yang lebih murah dan lebih ramah lingkungan. Atas dasar perhitungan makalah ini, dapat disimpulkan bahwa tidak semua pihak akan dapat dipenuhi harapannya. Apabila petani tetap diangkat kesejahteraannya dengan menanam jarak pagar, dan pemerintah tidak mau memberi subsidi lebih besar lagi, dapat dipastikan bahwa lebih mahalnya harga bahan bakar (nabati) ini akan ditanggung oleh masyarakat pemilik kendaraan bermotor.

4.4.4. Konsekuensi terhadap Lingkungan

Tujuan *pro-planet* adalah satu-satunya hasil yang pasti dengan dilakukannya kebijakan Timnas BBN. Akan tetapi, keberhasilan tujuan ini juga akan sangat bergantung pada tujuan lain, yaitu mengentaskan kemiskinan. Apabila tujuan memperbaiki kualitas lingkungan dipaksakan dengan tidak melihat pihak yang paling banyak menanggung biayanya, dalam hal ini para petani penanam jarak, tujuan penetapan Keppres Nomor 10 Tahun 2006 tidak tercapai.

5. Kesimpulan dan Saran

Keppres Nomor 10 Tahun 2006 digodok dan dikeluarkan pada saat harga minyak dunia melambung sangat tinggi sehingga mengancam keuangan negara. Bahwa Keppres ini bertujuan mulia, agaknya tidak perlu diragukan lagi. Akan tetapi, dari kebijakan dan perhitungan yang dilakukan

Timnas BBN, nampak rapuhnya landasan ilmiah yang dipergunakan, terutama terhadap produktivitas yang selalu digambarkan lumayan tinggi walaupun lahan yang akan dimanfaatkan adalah lahan kering atau lahan kritis yang tidak produktif. Terlalu banyak yang dijanjikan kepada banyak pihak, tanpa disadari bahwa inti Keppres ini sebenarnya bertentangan satu dan lainnya. Mengentaskan kemiskinan adalah satu hal, memproduksi BBN adalah hal yang lain.

Jika klaim bahwa dari biji jarak dapat diperoleh bermacam produk (utama maupun sampingan) yang bernilai komersial, sudah waktunya kebijakan secara sepihak penentuan harga biji jarak pagar ditinggalkan. Atau, sudah waktunya ditinggalkan pola pikir bahwa minyak jarak pagar hanya dapat dimanfaatkan untuk membuat BBN. Dengan demikian, tidak ada batas atas harga (*ceiling price*) yang menekan potensi mensejahterakan petani penanam jarak pagar. Di beberapa negara di Afrika, sudah terbukti bahwa pemanfaatan minyak jarak pagar untuk bahan baku produk lain (sabun) memberikan keuntungan finansial lebih besar dibanding jika dimanfaatkan sebagai bahan bakar alternatif. Sifat *pro-planet* penanaman jarak pagar tidak akan berkurang dengan pemanfaatannya sebagai *feedstock* industri kimia.

Daftar Pustaka

Francis, G, Becker, K. 2004. *Jatropha Biodiesel From Eroded Land – Potential for Multiple Benefits in Madagascar*, Antananarivo, Dec.

Hamdi, Al Hilal. 2006. Lihat www.jarakpagar.com

Henning, Reinhart K. *The Jatropha Booklet A Guide to Jatropha Promotion in Zambia*, GTZ-ASSP-Project Zambia 6

Kementerian Negara Riset dan Teknologi, Puspiptek Serpong. 2005. FGD *Prospektif Sumber daya lokal Bioenergi*, diadakan oleh Deputi Bidang Pengembangan SISTEKNAS, tanggal 14 – 15 September 2005.

Manurung, Robert. 2005. *Community Development: Jatropha*, a Promising Plant, dalam www.jarakpagar.com, 21 Oktober.

Wahyudin, Didin. 2005. *Kelayakan Usaha dan Pola Kemitraan Kebun Industri Jarak Pagar*, Indonesia Jatropha Center, 24 Oktober.

Lampiran 1. Hasil Penelitian Penanaman Jarak Pagar di Lahan Kering di Madagaskar

Tahun/ Pohon ke	2000	2001	2002	2003	Rerata (gram)	Kilogram/hektar (2.500 pohon)
1	198	673	276	87	308,5	771,25
2	830	769	434	133	541,5	1.353,75
3	157	644	380	158	334,75	836,88
4	117	55	80	22	68,5	171,25
5	290	602	165	144	300,25	750,63
6	82	469	170	79	200	500
7	36	234	245	63	144,5	361,25
8	0	0	0	----	0	-
9	619	1.040	385	230	568,5	1.421,25
10	232	318	200	92	210,5	526,25
11	61	71	290	85	126,75	316,88
12	9	139	36	9	48,25	120,63
13	787	980	352	250	592,25	1.480,63
14	305	288	290	98	245,25	613,13
15	34	187	128	66	103,75	259,38
16	31	101	130	11	68,25	170,63
17	1.094	1.295	1.028	----	854,25	2.135,63
18	385	395	171	92	260,75	651,88
19	137	295	345	112	222,25	555,63
20	48	85	0	----	33,25	83,13

Sumber: G. Francis, K. Becker, *Jatropha Biodiesel From Eroded Land Potential For Multiple Benefits In Madagascar, Antananarivo, Dec.* 2004

Lampiran 2. Beberapa Kesimpulan Penelitian Pemanfaatan Minyak Jarak Pagar

1. Al Hilal Hamdi dalam www.jarakpagar.com:
   Harga minyak jarak pagar akan berkisar antara harga minyak bakar yang sekarang Rp 3.870,- per liter dan minyak solar/diesel untuk angkutan yang Rp 4.200,- per liter atau minyak diesel industri yang Rp 6.000,- per liter dengan standar yang sesuai. Harga biji jarak pagar dapat diperkirakan dari harga jual minyaknya, atau antara Rp 500,- hingga Rp 800,- per kilogram biji masak kering.

2. Reinhart K. Hennings dalam *Integrated Rural Development by Utilisation of Jatropha curcas L. (JCL) as Raw Material and as Renewable Energy* dalam*: Presentation of "The Jatropha System" at the Studientag: "Möglichkeiten und Grenzen erneuerbarer Energien in Tansania – Erfahrungen in der Partnerschaftsarbeit" 24 April 2004 in Hamburg:*

   The economic evaluation of the Jatropha activities in Tanzania are based on real data. In other countries the Jatropha activities also show positive economic results, as far as soap making is concerned. The economic use of Jatropha oil as fuel (direct or as biodiesel) depends very much on the level of rural labour costs, as well as on the price of diesel fuel, which is often substantially subsidized.

3. www. Dovebiotech.com dalam *Jatropha Curcas L. An International Botanical Answer to Biodiesel Production & Renewable Energy:*

   The economy of soap production is positive in all the cases where data were available. In the case of Tanzania, where the most and the most recently collected data were available, the economy of soap production shows impressing profit.

   ***Jatropha oil as fuel*:**
   Jatropha oil in Tanzania (Arusha, Engaruka, Mto Wa Mbu) is traded in small quantities for 2 USD per liter. This is 3-times the price of diesel

fuel at the filling station. This means, it is economically not interesting to use Jatropha oil as diesel substitute. If somebody has Jatropha oil, he sells it to soap makers or produces soap himself, and buys diesel with the profit.

Jatropha plantations:
It is not clear, why governments (Egypt) and private firms (D1) are so much interested in producing bio-diesel with Jatropha oil. The author has not yet seen any economic calculation, which shows, that the bio-diesel from Jatropha oil might be cheaper than the diesel fuel.

It seems that these organizations prepare for a sharp increase of fossil fuel prices, and want to get the technology ready to produce renewable fuel. With higher fuel price, this seems economically viable.