

Pengaruh Globalisasi terhadap Keamanan Manusia: Dampak Benih Rekayasa Genetika terhadap Ketidaktahanan Pangan

Maria Indira Aryani

Hubungan Internasional FISIP UPN “Veteran” Jawa Timur

e-mail: indira.aryani@gmail.com

ABSTRACT

Human security is a concept driven from national security. Human security is a concept which emphasize in the protection of individuals. As this concept is affected by globalization, so does the concept of human insecurity. This writing, particularly, discuss about food insecurity of farmers and global citizens, as one component of human security, caused by Genetically Modified Organism (GMO). GMO is protected by the patent law and intellectual and property rights and this situation limits farmer's access to reach food security. GMO also endangers human health from its transgenic mutation. This research is focused between 1996, when GMO is first commercialized, to 2014.

Keywords: *human security, food security, food insecurity, genetically modified organism.*

Keamanan manusia adalah suatu konsep yang merupakan turunan dari keamanan nasional. Keamanan manusia memiliki penekanan pada perlindungan individu. Globalisasi yang memiliki dampak terhadap keamanan manusia juga ternyata memiliki dampak pada ketidakamanan manusia. Tulisan ini, secara khusus, akan membahas mengenai ketidakamanan pangan petani dan masyarakat yang disebabkan dengan adanya benih rekayasa genetika (GMO). Benih GMO yang dilindungi oleh paten dan hak kekayaan intelektual, membatasi akses dan keamanan pangan petani. Benih GMO juga menimbulkan ancaman dengan mutasi transgeniknya. Fokus penelitian ini adalah tahun 1996, sejak pertama kali GMO dikomersialisasi, hingga 2014.

Keywords: *keamanan manusia, ketidakamanan pangan, benih rekayasa genetika.*

Ketidakamanan manusia, atau yang lebih dikenal dengan *human insecurity* adalah konsep yang berkembang dari konsep keamanan nasional, atau *national security* (Thomas, 2006; MacFarlane, 2006; Ayoob, 2005). Keamanan nasional adalah konsep yang mengedepankan negara sebagai subyek utama. Konsep keamanan dalam keamanan nasional dilihat sebagai upaya pencapaian perlindungan terhadap negara, warga negara, institusi negara dan nilai-nilai yang dipegang oleh negara tersebut terhadap ancaman dan serangan dari pihak luar (Thomas, 2006). Konsep keamanan nasional yang terfokus pada negara dan isu-isu militer untuk menyelesaikan konflik antar negara merupakan konsentrasi keamanan nasional pada saat Perang Dingin. Konsep keamanan manusia pada masa ini merupakan konsep keamanan yang

berhubungan dengan isu lain selain isu negara, mulai dari isu ekonomi hingga lingkungan, namun masih dalam konteks politis (Ayoob, 2005).

Konsep keamanan manusia kemudian diperjelas oleh UNDP. UNDP (1994 dalam MacFarlane 2006) melihat bahwa secara alami, masyarakat memahami arti dari keamanan manusia, yakni rasa aman dari ancaman kelaparan, wabah penyakit, kejahatan dan pengekangan. Keamanan ini meliputi pula perlindungan dari gangguan tiba-tiba yang dapat mempengaruhi pola hidup sehari-hari, baik kehidupan di rumah, di lingkungan pekerjaan, di masyarakat dan lingkungan sekitar kita. Sementara itu, *Commission on Human Security* (2003 dalam MacFarlane, 2006) melihat bahwa keamanan manusia adalah keamanan bagi masyarakat baik dari ancaman kekerasan maupun non-kekerasan. Keamanan manusia dalam kondisi dimana ada kebebasan dari ancaman terhadap hak masyarakat, keamanan masyarakat dan kehidupan masyarakat. Dari perspektif kebijakan luar negeri, keamanan manusia dipahami sebagai perubahan cara pandang dan orientasi. Hal ini adalah alternatif cara pandang yang melihat bahwa dunia mulai melihat individu dan masyarakat sebagai fokus keamanan dibandingkan secara khusus terfokus pada keamanan pemerintah ataupun wilayah.

Pengaruh Globalisasi bagi Keamanan Nasional dan Keamanan Manusia

Seiring dengan berakhirnya Perang Dingin dan berkembangnya era globalisasi, konsep keamanan manusia mengalami perubahan. Keamanan manusia kemudian dikondisikan oleh kemungkinan munculnya ancaman-ancaman baru yang tidak lagi timbul dari konflik Perang Dingin, melainkan dari munculnya aktor-aktor transnasional yang berkuasa, perusahaan swasta multinasional, organisasi internasional, NGO dan entitas non negara lain. Seiring dengan berakhirnya Perang Dingin, sistem ancaman yang terpolarisasi berubah menjadi ancaman yang sifatnya global. Hal ini meningkatkan konflik dalam negara, konfrontasi etnis, terorisme, permasalahan migrasi, kemiskinan, marginalisasi dan eksklusi komunitas tertentu, dan ancaman akibat penyakit menular seperti HIV, SARS, dan lain sebagainya. Keberadaan komunitas, negara dan kelompok lainnya masuk dalam kajian keamanan manusia selama masih dapat memberikan rasa aman bagi individu. Keamanan manusia tidak hanya terfokus pada individu dan masyarakat, tetapi lebih pada nilai-nilai kemanusiaan yang menjadi tujuan utamanya, seperti harga diri manusia, persamaan hak dan solidaritas. Paradigma ini mengakui adanya kesamaan hak dan posisi individu sebagai aktor internasional dalam kesatuan hubungan internasional.

Konsep keamanan manusia berkembang sebagai respon terhadap perubahan pada situasi hubungan internasional, terutama pada peningkatan saling ketergantungan antara negara dan individu. Seiring dengan berakhirnya Perang Dingin, isu ketidakamanan yang semula adalah konflik beralih menjadi isu individu dan negara. Kofi Annan (2005 dalam Tadjbakhsh, 2007) menyebutkan bahwa konsep keamanan manusia telah mengalami perubahan yang sangat signifikan sejak pertama PBB didirikan. Pola geopolitik, tren ekonomi, perkembangan teknologi dan pembangunan telah merubah sistem *collective security*. Dengan adanya globalisasi, ancaman yang berpotensi mendatangkan ketidakamanan lebih bersifat *borderless* dan saling terkait yang berkemungkinan terjadi pada masyarakat di belahan dunia manapun.

Konsep keamanan dan ketidakamanan manusia kemudian mengalami perkembangan lagi. Hal ini disebabkan karena keamanan dan ketidakamanan manusia memiliki kaitan dan konotasi yang berbeda pada konsep yang berbeda (Tadjbakhsh, 2007). Pada beberapa konteks, ketidakamanan muncul dari kehilangan tiba-tiba atas jaminan akses pada pekerjaan, perawatan dan kesehatan, kesejahteraan sosial, dan lain sebagainya. Sedangkan pada konsep yang berbeda, ketidakamanan muncul dari pelanggaran atas hak asasi manusia, ekstremisme, kekerasan domestik, perluasan

konflik, dan lain sebagainya. Oleh sebab itu, konsep keamanan perlu didefinisikan sesuai dengan subyek yang akan diteliti berdasarkan pengalaman subyektif pada tatanan mikro.

Sebagai contoh adalah keamanan petani di lembah Kashmir, yang penghidupannya berasal dari penjualan tanaman pangan, berbeda dengan keamanan kepentingan India dan Pakistan, yang ingin menambah kekuatan nuklirnya. Hal ini tentu akan menjadi berbeda bila dibandingkan lagi dengan keamanan seorang guru di Jalalabad, Afghanistan. Guru ini mendasarkan keamanannya pada kemungkinannya untuk mencukupi kebutuhan pendidikan anak-anaknya dan kelanjutan pembangunan tempat tinggalnya, apakah apa yang dimiliki sekarang masih akan dimiliki olehnya kemudian hari. Perbedaan lagi kemudian timbul bila yang menjadi fokus penelitian adalah tentara koalisi di Paktika, yang terancam oleh keberadaan bom bunuh diri atau timbulnya ancaman dari kelompok Taliban. Oleh sebab itu, keamanan harus dilihat sesuai dengan subyek yang akan diteliti.

Dengan adanya perkembangan ini, makan dalam Laporan Pembangunan Manusia UNDP tahun 1994 (UNDP, 1994 dalam Tadjbakhsh, 2007), UNDP melihat bahwa keamanan manusia memiliki tujuh komponen berdasarkan perspektif ancaman bagi keamanan manusia. Komponen yang pertama adalah keamanan ekonomi, yang ancaman utamanya adalah kemiskinan. Komponen yang kedua adalah keamanan pangan atau biasa disebut ketahanan pangan, yang ancaman utamanya adalah bencana kelaparan. Komponen yang ketiga adalah keamanan kesehatan, yang ancaman utamanya penyakit dan masalah kesehatan lainnya. Komponen yang keempat adalah keamanan lingkungan, yang ancaman utamanya adalah polusi dan masalah lingkungan lainnya. Komponen yang kelima adalah keamanan personal, yang ancaman utamanya adalah kekerasan fisik dan non fisik. Komponen yang keenam adalah keamanan komunitas, yang ancaman utamanya adalah integritas kultural. Dan komponen yang terakhir adalah keamanan politik, yang ancaman utamanya adalah represi politik.

Konsep keamanan manusia, dengan adanya globalisasi, perlu dilihat dari subyek yang diteliti. Hal ini terkait dengan variasi ancaman yang timbul terhadap keberadaan individu. Konsep keamanan manusia yang pada mulanya hanya melihat kesejahteraan manusia semata kemudian berkembang menjadi munculnya perlindungan terhadap persamaan hak individu dalam dunia internasional dan perlindungan atas harga diri manusia. Ancaman-ancaman yang pada mulanya bersifat militer dan politis kemudian berkembang menjadi ancaman ekonomi dan lingkungan dengan adanya aktor-aktor internasional lain seperti organisasi internasional, perusahaan multinasional dan lain sebagainya.

Komponen Ketahanan Pangan dan Ketidaktahanan Pangan

Untuk lebih mempermudah melihat dampak globalisasi terhadap konsep keamanan manusia, secara khusus, tulisan ini akan membahas mengenai konsep keamanan pangan atau ketahanan pangan sebagai salah satu komponen dari keamanan manusia. Seiring dengan perkembangan konsep keamanan manusia, maka konsep ketahanan pangan juga mengalami perkembangan. Ketahanan pangan pada mulanya hanya fokus kepada jumlah dan kestabilan suplai pangan. Ketahanan pangan disebut sebagai ketersediaan pangan setiap saat dan bahan pangan pokok bagi konsumsi masyarakat tanpa terpengaruh fluktuasi produksi dan fluktuasi harga (United Nations, 1975). Pada tahun 1983, FAO memperluas konsep ketahanan pangan dengan menambahkan keamanan akses sehingga lebih memperhatikan sisi permintaan dan ketersediaan produk pangan (FAO, 1983). Akses secara fisik dan ekonomi kepada pangan mulai menjadi fokus utama. Oleh sebab itu, konsep ketahanan pangan kemudian menjadi perlindungan bagi masyarakat untuk memperoleh akses fisik dan

ekonomi terhadap bahan pangan pokok yang diperlukan untuk mencapai kehidupan yang menyehatkan (FAO, 1996).

Pada tahun 1990-an, ketahanan pangan telah menjadi perhatian yang penting, dengan perhatian dari individual sampai level dunia. Konsep ketahanan pangan menambahkan unsur protein dan energi (*protein-energy malnutrition*) yang dibutuhkan untuk hidup yang aktif dan sehat. Selain aspek protein, aspek preferensi pangan (*food preferences*), sosial dan kultural ikut dipertimbangkan untuk memperoleh penghidupan yang sehat dan aktif. Dalam Peraturan Pemerintah 68 tahun 2002 tentang Ketahanan Pangan yang dimaksud dengan ketahanan pangan adalah kondisi terpenuhinya pangan bagi rumah tangga yang tercermin dari tersedianya pangan yang cukup, baik jumlah maupun mutunya, aman, merata dan terjangkau. Jadi, pada pokoknya, ketahanan pangan adalah tersedianya pangan dalam jumlah dan kualitas yang cukup, terdistribusi dengan harga terjangkau, serta aman dikonsumsi. Tujuan dari ketahanan pangan adalah tersedianya pangan, tercukupinya kebutuhan gizi, serta tentu saja kesejahteraan. Ketahanan pangan memiliki empat dimensi, yaitu ketersediaan (*availability*), akses (*access*), stabilitas (*stability*) dan pemanfaatan (*utilization*). Kondisi ketahanan pangan suatu negara sangat ditentukan oleh komitmen pemerintah, baik berupa komitmen sosial, budaya, politik maupun ekonomi.

Definisi ketahanan pangan dapat dilihat mengalami perubahan dari waktu ke waktu (Mazwell, 2003). Fokus ketahanan pangan yang semula terletak pada ketersediaan penyediaan (*supply and availability*) bergeser ke perspektif hak dan akses (*entitlements*). Perubahan perspektif ini banyak dipengaruhi oleh Amartya Sen (Sen, 1981). Amartya Sen mengatakan bahwa hubungan individu atau unit sosial yang lebih tinggi terhadap pangan didasarkan pada konsep *entitlement* atau hak terhadap pangan. Dalam konsep ini, memproduksi dan mendapatkan pangan bagi manusia adalah hak asasi yang tampak dalam beberapa cara manusia dalam mengakses pangan yaitu: *direct entitlement, exchange entitlement, trade entitlement, dan social entitlement*. Manusia memiliki akses terhadap berbagai aset produktif yang dapat dikelola untuk memenuhi kebutuhan pangan dan kebutuhan hidup lainnya. Sistem pangan sangat dipengaruhi oleh struktur (institusi dan tingkatannya) dan proses (kebijakan) di dalam sistem tersebut.

Dari deskripsi ketahanan pangan di atas, dapat dilihat perkembangan pada konsep ketahanan pangan sesuai dengan perkembangan konsep keamanan manusia. Sesuai dengan perkembangan tersebut, maka analisis ketidakamanan manusia dan ketidaktahanan pangan juga mengalami perubahan. Terutama setelah adanya globalisasi, konsep ketidaktahanan pangan yang semula merupakan ketidakmampuan masyarakat untuk mendapatkan pangan karena kelangkaan pangan berubah menjadi ketidakmampuan masyarakat untuk memperoleh akses terhadap pangan. Akses terhadap pangan, seperti yang disebutkan di atas adalah benih, lahan, teknologi dan informasi. Bila akses terhadap pangan tidak terpenuhi, maka akan ketahanan pangan juga akan sulit terpenuhi. Masalah ketidaktahanan pangan yang banyak terjadi saat ini bukanlah kurangnya persediaan dan produksi pangan, melainkan kurangnya kemampuan dari masyarakat, terutama petani, untuk mendapatkan akses pangan (George, 2007).

Benih Rekayasa Genetika dan Perkembangannya

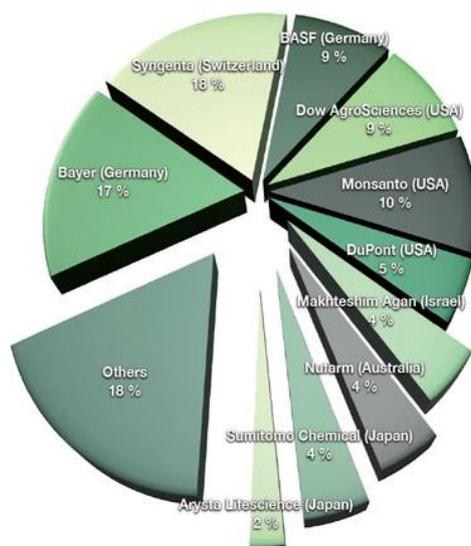
Pangan dilihat sebagai komoditas yang penting dan menguntungkan dalam perdagangan. Untuk dapat menguasai perdagangan ini maka diperlukan adanya kontrol dalam perdagangan terhadap sumber produksi. Kontrol ini dipegang oleh sektor privat melalui benih yang telah dipatenkan (Rosset, 2003). Pada tahun 1998, majalah *Economist* di London mengeluarkan pernyataan bahwa agrikultur dengan perkembangan bioteknologi merupakan sebuah bentuk peperangan tersendiri (*war by*

other means). Penggunaan bahan kimia dan benih rekayasa genetika merupakan perang terhadap kesuburan tanah, ketersediaan air bersih dan mikroba serta serangga yang penting untuk menghasilkan tanaman yang menyehatkan (Shiva, 2003).

Benih rekayasa genetika adalah benih yang telah mengalami perubahan DNA melalui suatu proses rekayasa genetika (Zilberman, 2014). Perubahan DNA yang dimaksud adalah dengan menambahkan beberapa kelebihan tertentu dari organisme lain, dapat berupa kelebihan suatu tanaman, hewan, bakteri atau mikroorganisme lainnya, pada benih tertentu untuk meningkatkan performa benih tersebut. Generasi pertama dari benih rekayasa genetika ini adalah merupakan benih yang telah dikombinasikan dengan zat kimia tertentu, yakni zat tahan hama dan tahan penyakit (Zilberman, 2014). Hasil dari rekayasa genetika ini adalah benih yang tahan hama dan tahan penyakit sehingga memiliki tingkat produktivitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan benih tanaman biasa. Benih rekayasa genetika ini pada mulanya diciptakan untuk memenuhi kebutuhan pangan penduduk dunia yang semakin lama semakin bertambah, sementara ketersediaan lahan untuk menumbuhkan pangan semakin menurun.

Produk pangan dari hasil rekayasa genetika erat kaitannya dengan dominasi pangan. Dominasi ini, yang pertama, berasal dari dominasi perusahaan multinasional yang menguasai teknologi rekayasa genetika seperti Monsanto, Du Pont, Syngenta, Aventis, Dow dan lain sebagainya. Dominasi yang kedua berasal dari monopoli benih tanaman rekayasa genetika yang memiliki hak paten dan hak kekayaan intelektual. Dominasi yang ketiga berasal dari berkurangnya kebebasan atas informasi dan pilihan bagi petani untuk mengembangkan pertanian karena adanya kontrol dari perusahaan multinasional dan ketergantungan petani atas benih rekayasa genetika. Hal ini disebabkan karena perusahaan multinasional yang bergerak di bidang bioteknologi dan bahan kimia pertanian mendominasi metode praktek pertanian, proses pembuatan kebijakan dan mempengaruhi arus informasi yang dibutuhkan petani. Penggunaan pestisida, racun, pupuk kimia dan rekayasa biologi atau rekayasa genetika dilihat sebagai harapan masa depan (Rosset, 2003).

TNC pangan adalah salah satu varian dari banyaknya perusahaan multinasional yang berkembang di dunia yang umumnya bergerak di bidang bioteknologi produk-produk pertanian, seperti benih, pupuk, pestisida, dan lain sebagainya. Rekayasa genetika benih adalah salah satu usaha yang dilakukan oleh TNC pangan, yang kemudian menghasilkan GMO atau *Genetically Modified Organism Crop*, benih rekayasa genetika (Delforge, 2005). Lima raksasa bioteknologi yang merupakan lima TNC pangan terbesar di dunia antara lain adalah Aventis (Perancis), Monsanto (Amerika Serikat), Du Pont (Amerika Serikat), Syngenta (Amerika Serikat) dan Dow Chemicals (Amerika Serikat) (Delforge, 2005). Hingga tahun 2014, sebagian besar perusahaan-perusahaan ini masih mampu menguasai pasar benih dan pestisida serta menguasai bioteknologi. Perusahaan-perusahaan tersebut antara lain BASF, Bayer, Dupont, Dow Chemical Company, Monsanto dan Syngenta (www.sourcewatch.org, 2014)

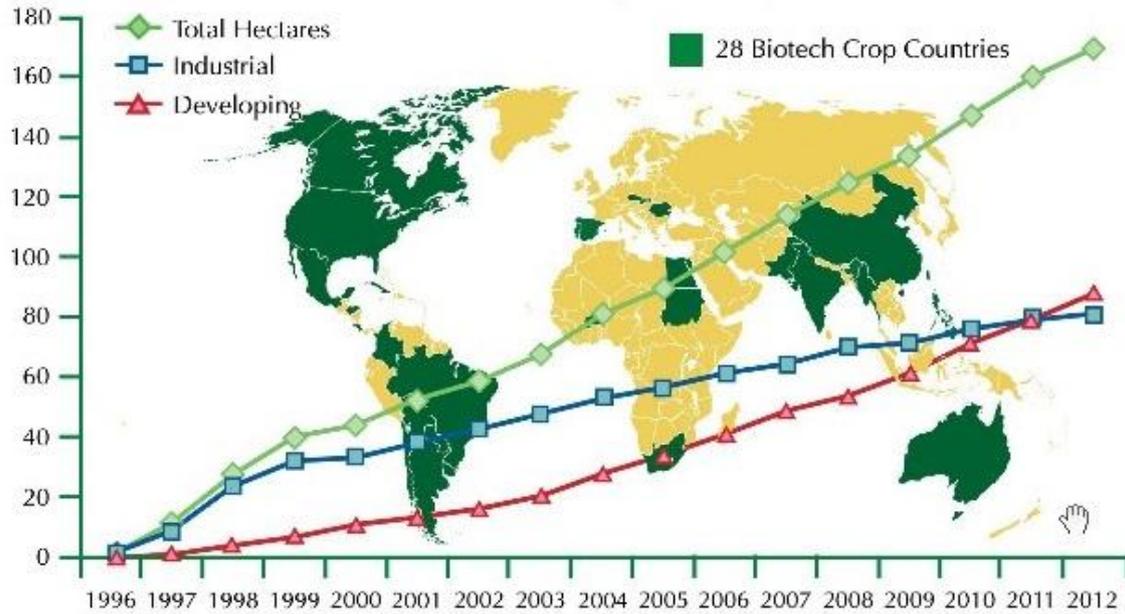


Grafik 1. Marketshare Perusahaan Penghasil Pestisida

Sumber: Exploring The Global Food Supply Chain (www.panna.org, 2014)

TNC pangan ini mampu memonopoli pasar pertanian dan pangan internasional melalui monopoli benih rekayasa genetika. Selain menguasai pasar benih global, TNC pangan ini juga menguasai lebih dari separuh pengetahuan bioteknologi dan 80% pasar agrokimia (Anderson, 2005). Sepuluh perusahaan benih multinasional mengendalikan setengah dari penjualan benih komersial bernilai 21 juta dolar AS. Monsanto menguasai 41% pasar benih jagung dan 25% pasar benih kedelai dunia. Benih rekayasa genetika Monsanto mendominasi 88% dari seluruh areal pertanian benih genetika. Pertanian menggunakan benih rekayasa genetika terus mengalami peningkatan. Pada tahun 2012, benih rekayasa genetika digunakan pada lahan pertanian seluas 170 juta hektare di lebih dari 28 negara di dunia. Dari 28 negara tersebut, 52% adalah negara berkembang (Lee, 2013).

Dapat dilihat pada gambar di bawah, terdapat peningkatan jumlah lahan pertanian yang menggunakan benih rekayasa genetika dari tahun ke tahun. Bahkan pada tahun 2012, jumlah lahan pertanian benih rekayasa genetika di negara berkembang melebihi jumlah lahan di negara berkembang. Menurut The International Service for The Acquisition of Agribiotech Applications (ISAAA), sepuluh negara dengan lahan pertanian benih rekayasa genetika terluas pada tahun 2012 adalah Amerika Serikat, Brazil, Argentina, Kanada, India, China, Paraguay, Afrika Selatan, Pakistan, Uruguay (Lee, 2013). Lahan pertanian benih rekayasa genetika terluas berada di Amerika Serikat dengan luas lahan sebesar 65% dari total lahan pertanian benih rekayasa genetika dunia. Selain Amerika Serikat, Australia dan Kanada, serta Asia Tengah dan Asia Selatan adalah kawasan dengan pengembangan benih rekayasa genetika terbesar.



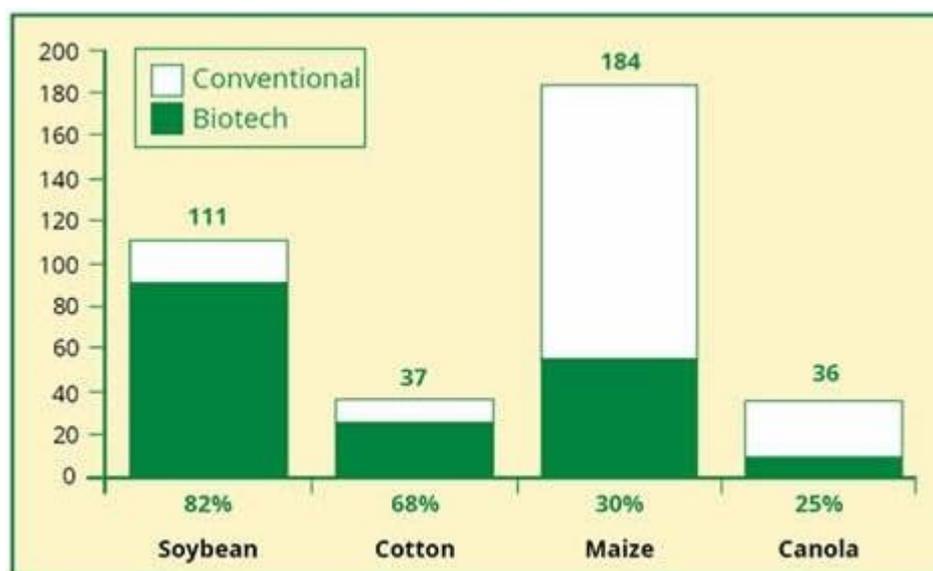
Grafik 2. Lahan Pertanian Benih Rekayasa Genetika
 Sumber: Clive James, ISAAA (dalam Lee, 2013)

	Hectares (Million)	Acres (Million)
1996	1.7	4.3
1997	11.0	27.5
1998	27.8	69.5
1999	39.9	98.6
2000	44.2	109.2
2001	52.6	130.0
2002	58.7	145.0
2003	67.7	167.2
2004	81.0	200.0
2005	90.0	222.0
2006	102.0	250.0
2007	114.3	282.0
2008	125.0	308.8
2009	134.0	335.0
2010	148.0	365.0
2011	160.0	395.0
2012	170.3	420.8
2013	175.2	433.2
2014	181.5	448.0
TOTAL	1,784.9	4,413.5

Tabel 1. Luas Lahan Pertanian Benih Rekayasa Genetika (1996-2014)
 Sumber: Clive James (2014)

Pada tabel di atas, dapat dilihat bahwa luas lahan pertanian benih rekayasa genetika meningkat dari tahun ke tahun, sejak tahun 1996 hingga 2014. Dari tabel tersebut dapat dilihat pesatnya peningkatan jumlah lahan yang digunakan. Hal ini berarti bahwa bisnis tanaman rekayasa genetika adalah salah satu bisnis dan bidang usaha yang mengalami pertumbuhan paling pesat sejak pertama kali dikomersialisasi pada tahun 1996 (James, 2014). Benih rekayasa genetika yang paling banyak dikembangkan dalam pertanian adalah benih kacang kedelai (soybean), kapas (cotton), jagung (maize) dan biji kanola (canola). Tercatat dalam penelitian Clive James (2014), jumlah kacang kedelai dan kapas yang ditanam di dunia telah didominasi oleh kacang

kedelai dan kapas yang merupakan hasil rekayasa genetika. Selain keempat tanaman tersebut, tanaman rekayasa genetika lain yang dikembangkan di dunia adalah pisang, pepaya, beras, tomat, kentang dan kacang polong.



Grafik 3. Jenis Tanaman Rekayasa Genetika Paling Banyak Dikembangkan Tahun 2014
Sumber: Clive James (2014)

Data yang dihimpun oleh Karen Frazier (2014), sebanyak 88% dari jagung yang ditanam di Amerika Serikat adalah jagung rekayasa genetika dan 93% dari kadang kedelai yang ditanam adalah kacang kedelai hasil rekayasa genetika. Tidak hanya itu, sebanyak 75% dari pepaya yang ditanam di Hawaii adalah pepaya hasil rekayasa genetika. 69,5 juta hektar lahan pertanian di Amerika Serikat menanam jagung, kacang kedelai, kapas, biji kanola, beet, biji alfalfa dan biji squash hasil rekayasa genetika. Sedangkan di Brazil, 36,6 juta hektar lahan pertanian di Brazil digunakan untuk menanam kacang kedelai, jagung dan kapas hasil rekayasa genetika. Sebanyak 10,8 juta hektar lahan pertanian di India digunakan untuk menanam kapas rekayasa genetika. Selain itu, 4 juta hektar lahan pertanian di China digunakan untuk menanam kapas, pepaya, tomat dan paprika hasil rekayasa genetika. Dapat dilihat dari data-data yang telah disebutkan bahwa semakin banyak lahan pertanian konvensional digunakan untuk menanam benih rekayasa genetika. Semakin meluasnya pertanian dengan menggunakan benih rekayasa genetika menimbulkan potensi ancaman bagi petani dan masyarakat.

Dampak Benih Rekayasa Genetika Bagi Petani dan Masyarakat

Benih rekayasa genetika masuk ke negara berkembang melalui mekanisme bantuan. Persebaran benih rekayasa genetika diperkuat pula dengan adanya bantuan dari Bank Dunia berupa benih rekayasa genetika pada saat terjadi situasi krisis di wilayah Asia, Afrika dan negara berkembang lainnya (Tokar, 2002). Penggunaan benih rekayasa genetika sebagai instrumen bantuan pangan ini kemudian dilihat sebagai faktor yang meningkatkan ketidakamanan manusia karena dianggap menghancurkan keamanan ekologis, sistem pertanian alami yang lebih beragam dan *sustainable* (Shiva, 2003). Pada 10 Juni 2002, Forum Lingkungan dan Pembangunan Bolivia (*Bolivian Forum on Environment and Development*) menemukan bahwa bantuan pangan dari USAID terbukti mengandung *Starlink*, jagung rekayasa genetika yang

terlarang bagi konsumsi manusia karena memiliki kemungkinan menimbulkan alergi dan masalah-masalah kesehatan lainnya (Shiva, 2003).

Adanya benih rekayasa genetika mengakibatkan pilihan petani akan benih berkurang dan inovasi petani dalam bidang pertanian berkurang. Hal ini yang kemudian disebut dengan semakin berkurangnya kedaulatan atas benih (George, 2007). Dari perspektif hak-hak petani dan kedaulatan benih, paten terhadap kehidupan merupakan legitimasi atas pencurian terhadap kekayaan keanekaragaman hayati, varietas tanaman, benih, binatang dan organisme mikro. Pasal 27.3 (b) dalam perjanjian TRIPS memasukkan paten atas kehidupan dalam waktu tertentu (Delforge, 2005). Bio-industri, industri bioteknologi dan rekayasa genetika, mengendalikan pasar benih transgenik dengan menggunakan hak paten. Dengan sistem ini, bio-industri mendapatkan hak monopoli atas penemuan mereka dan membuat investasi yang menghasilkan banyak keuntungan. Sekali benih dipatenkan, maka petani tidak bisa lagi memakainya dari tahun ke tahun, menjual atau menukarnya. Monsanto, sampai dengan tahun 2005, memegang lebih dari 100 paten atas tanaman yang dimodifikasi secara genetik.

Tanaman pangan hasil rekayasa genetika generasi kedua seperti beras emas dan kentang protein di India, yang digunakan dalam program peningkatan nutrisi di India, pada akhirnya, mengalami kegagalan dalam usaha pemenuhan keamanan nutrisi (Shiva, 2003). Produk beras emas dan kentang protein ini masuk ke India melalui perjanjian Transfer Teknologi Indo-Swiss. Beras emas dan kentang protein ini juga memiliki dampak kesehatan yang buruk bagi masyarakat dan petani. Bagi petani, produk ini merugikan karena direkayasa dengan *Bt toxin* yang berfungsi sebagai herbisida sehingga menjadi kebal terhadap herbisida alami. Bagi masyarakat, produk ini merugikan karena produk beras emas dan kentang protein ternyata secara memiliki kandungan Vitamin yang 70 kali lebih sedikit dibandingkan produk beras dan kentang biasa. Menurut laporan yang diterbitkan oleh jurnal *New Scientist* (Shiva, 2003), kentang protein yang dihasilkan oleh rekayasa genetika menyebabkan kerentanan anak terhadap sumber protein lain yang terdapat pada bahan makanan seperti biji-bijian. Kentang protein ini juga menyebabkan kekurangan zat besi dan kalsium pada anak-anak.

Salah satu fokus pengembangan pertanian di Indonesia adalah agrobisnis dan agroindustri. Konsep pembangunan ini dapat memberikan kesejahteraan bagi petani dan menjamin ketersediaan pangan bila dilaksanakan atas asas keadilan dan kesejahteraan. Asas keadilan dan kesejahteraan dilaksanakan melalui sistem pemasaran komoditi unggul dengan harga yang wajar bagi petani. Namun konsep pembangunan ini kemudian dilaksanakan dengan fokus bukan pada petani, melainkan pada investasi perusahaan besar. Petani difungsikan sebagai tenaga kerja, bukan sebagai produsen pangan. Pada akhirnya, perusahaan besar yang dimaksud disini adalah perusahaan multinasional yang menguasai benih, sarana pertanian, lahan, dan pemasaran (George, 2007).

Sebagai contoh, data terakhir menyebutkan bahwa Industri benih jagung hibrida di Indonesia masih dikuasai oleh PT. *DuPont*. Sebagai pemimpin pasar, dengan produk benih jagung hibrida merek *Pioneer*, *DuPont* menguasai *market share* hingga 35%. Perusahaan yang memiliki pasar utama di Jawa yang mencapai 80-82% ini dalam 10 tahun telah memiliki 27 jenis varietas jagung hibrida yang sudah dikembangkan sebagai hasil kerjasama dengan balai penelitian benih pemerintah (Serikat Petani Indonesia, 2008). Serikat Petani Indonesia (SPI) memandang benih adalah kehidupan yang menentukan keberhasilan atau kegagalan hasil panen (60 persen keberhasilan atau kegagalan panen ditentukan oleh benih). Oleh karena itu petani harus bisa mengakses benih yang berkualitas baik dengan kuantitas yang cukup.

Apabila sistem perbenihan nasional tidak berubah, dan benih masih dimonopoli oleh perusahaan multinasional, maka petani akan sulit untuk menghasilkan panen yang baik. Monopoli menyebabkan harga benih menjadi sangat mahal dan tidak terjangkau oleh petani kecil. Hal tersebut bertambah buruk dengan munculnya berbagai kebijakan yang tidak kondusif, seperti UU No.12 Tahun 1992 tentang Sistem Budidaya Tanaman dan UU No.29 Tahun 2000 tentang Perlindungan Varietas Tanaman sebagai perpanjangan tangan dari perjanjian TRIPS di (World Trade Organization) WTO. Kedua UU tersebut berpotensi menghambat kreativitas petani dan memposisikan petani kecil sebagai konsumen benih yang tidak mempunyai daya tawar dihadapan perusahaan-perusahaan benih raksasa (Serikat Petani Indonesia, 2009).

Kesimpulan

Konsep keamanan manusia adalah konsep yang berkembang dari konsep keamanan nasional. Konsep keamanan yang semula terfokus pada negara, seiring dengan perkembangannya kemudian terfokus pada individu dan warga negara. Kontribusi konsep keamanan manusia terhadap studi keamanan adalah untuk lebih memperhatikan individu dibandingkan negara. Konsep keamanan manusia juga mengalami perkembangan dan perubahan dengan adanya globalisasi. Konsep keamanan manusia, dengan adanya globalisasi, perlu dilihat dari subyek yang diteliti. Konsep ketidakamanan manusia juga berubah dan berkembang seiring dengan perkembangan konsep keamanan manusia. Konsep ketidaktahanan pangan, yang merupakan bagian dari ketidakamanan manusia, yang semula merupakan ketidakmampuan masyarakat untuk mendapatkan pangan karena kelangkaan pangan berubah menjadi ketidakmampuan masyarakat untuk memperoleh akses terhadap pangan. Secara khusus, tulisan ini membahas mengenai ketidaktahanan pangan petani dan masyarakat dengan adanya benih rekayasa genetika yang tidak dapat diakses secara luas oleh petani dan memiliki dampak negatif bagi kesehatan.

Globalisasi tidak hanya menyebabkan pergeseran konsep keamanan manusia, namun juga mempercepat inovasi teknologi dan persebaran benih rekayasa genetika (*Genetically Modified Organism/GMOs*). Luas lahan pertanian yang menggunakan benih rekayasa genetika meningkat pesat dalam kurun waktu 18 tahun terakhir. Hal ini membuat bisnis pertanian rekayasa genetika sebagai salah satu perusahaan komersialisasi terpesat di dunia. Pesatnya perkembangan pertanian rekayasa genetika menimbulkan ancaman bagi petani dan masyarakat. Ancaman-ancaman yang timbul bagi petani terkait dengan ancaman kedaulatan dan hak petani untuk mengembangkan benih yang akan digunakan dalam proses pertanian. Sementara itu, ancaman yang timbul bagi masyarakat adalah ancaman yang timbul terkait dengan masalah kesehatan.

Daftar Pustaka

Buku

- Ayoob, Mohammed. 2005. *Security in the Age of Globalization*. Dalam Aydinli, Ersel dan Rosenau, James N. (eds.). *Globalization, Security, and the Nation State: Paradigms in Transition*. New York: State University of New York Press.
- Delforge, Isabelle. 2005. *Dusta Industri Pangan, Penelusuran Jejak Monsanto* (terj.). Yogyakarta: Insist Press.
- Department of Foreign Affairs and International Trade. 1999. *Human Security: Safety for People in a Changing World*. Dalam MacFarlane, Neil S. dan Yuen Foong

Khong. 2006. *Human Security and the UN: A Critical History*. Indianapolis: Indiana University Press

George, Susan. 2007. *Pangan: Dari Penindasan Sampai ke Ketahanan Pangan* (terj.). Yogyakarta: Insist Press.

MacFarlane, Neil S. dan Yuen Foong Khong. 2006. *Human Security and the UN: A Critical History*. Indianapolis: Indiana University Press

Sen, Amrtya. 1981. *Poverty and Famines: An Essay on Entitlement and Deprivation*. Tadjbakhsh, Shahrbanou dan Anuradha M. Chenoy. 2007. *Human Security Concepts and Implications*. London: Routledge.

UNDP, Human Development Report 1994: New Dimensions of Human Security . dalam MacFarlane, Neil S. dan Yuen Foong Khong. 2006. *Human Security and the UN: A Critical History*. Indianapolis: Indiana University Press

Artikel Online

_____. *Hari Tani: Stop Komersialisasi dan Hak Paten Atas Benih* [online]. Dalam <http://www.spi.or.id/?p=591>, 30 Juli 2009 [akses 6 Mei 2014].

Alkire, Sabina. 2003. A Conceptual Framework for Human Security [online]. Dalam <http://www.crise.ox.ac.uk/pubs/workingpaper2.pdf> [diakses 23 Maret 2008].

Frazier, Karen. 2014. What's In Your Food? [online]. Dalam http://organic.lovetoknow.com/GMO_Statistics [akses 10 Mei 2014]

Pesticide Action Network North America. 2014. Chemical Cartel [online]. Dalam www.panna.org/resources/chemical-cartel [akses 15 Mei 2014].

Serikat Petani Indonesia. *Benih Lokal Organik untuk Kedaulatan Petani* [online]. Dalam <http://www.spi.or.id/?p=1927>, 24 September 2008 [akses 6 Mei 2014]

Shiva, Vandana. 2003. Food Democracy v. Food Dictatorship The Politics of Genetically Modified Food. *Z Magazine Online*, Volume 16 Number 4 [internet]. Dalam <http://www.zmag.org/ZMagSite/Apr2003/shivaprinto403.html> [akses 2 April 2014].

The "Big 6" Pesticide and GMO Corporations [online]. Dalam [http://www.sourcewatch.org/index.php/"Big 6" Pesticide and GMO Corporations](http://www.sourcewatch.org/index.php/) [akses 17 Mei 2014].

Thomas, Caroline. 2000. *Global Governance, Development and Human Security: The Challenge of Poverty and Inequality*. London: Pluto Press.

Tokar, Brian. 2002. *Agribusiness, Biotechnology and War, Ending Destructive Technologies* [online]. Dalam <http://www.zmag.org/ZMag/articles/sep02tokar.html> [akses 25 Maret 2014].

Zilberman, David. 2014. GMOs and Global Food Security [online]. Dalam <https://www.geneticliteracyproject.org/2014/12/18/gmos-and-global-food-security/> [akses 17 Mei 2014].

Jurnal

Anderson, Sarah. 2005. Kebangkitan Kekuatan TNC. *Jurnal Wacana*, edisi 19 tahun VI.

James, Clive. 2014. Global Status of Commercialized Biotech/GM Crops: 2014. ISAAA Brief No. 49. ISAAA: Ithaca, NY.

Maxwell, S dan R. Slater. 2003. Food Policy Old and New. dalam *Development Policy Review* vol 21.

Rosset, Peter. 2003. Food Sovereignty: Global Rallying Cry of Farmer Movement. *Backgrounder*, Vol. 9 Num. 4.

Laporan Kerja

FAO. 1983. World Food Security: a Reappraisal of the Concepts and Approaches. Director General's Report. Rome.

FAO. 1996. Rome Declaration on World Food Security and World Food Summit Plan of Action. World Food Summit 13-17 November 1996. Rome.

United Nations. 1975. Report of the World Food Conference, Rome 5-16 November 1974. New York dalam: FAO. 2003. Trade Reform and Food Security: Conceptualizing the Linkages. Roma, FAO.