



JURNAL KAJIAN WILAYAH

p-ISSN: [2087-2119](#)

e-ISSN: [2502-566x](#)

RINGKASAN HASIL PENELITIAN PEMBANGUNAN PERTANIAN PADI DI KAMBOJA¹

RESEARCH SUMMARY: RICE AGRICULTURAL DEVELOPMENT IN CAMBODIA

Mayasuri Presilla¹, Rucianawati², Dina Srirahayu³

Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia

*e-mail:*¹m_presilla@yahoo.com, ²rucianawati@yahoo.com, ³dina.andryanto@gmail.com

Diterima: 20-5-2019

Direvisi: 26-10-2019

Disetujui: 26-10-2019

ABSTRACT

Cambodia is one of the ten largest rice exporting countries in the world market. Although its reputation is not as great as those of Thailand and Vietnam, the growth of rice production and export is worth to be reckoned. In one decade, an increase of rice production by nine percent per year was followed by an increase of rice export each year. This proves that Cambodia has succeed to struggle from its adversity due to war and colonialism. However, it cannot be denied that Cambodia still faces diverse obstacles in increasing rice production. With all of its limitations, Cambodia has tried to use its resources and collaboration networks as the means to address those obstacles. By looking at the historical and sociological aspects, this study provides a comprehensive picture of rice development in Cambodia, which places more emphasis on recent obstacles and efforts in rice farming.

Keyword: *Agricultural development, Collaboration network, Cambodia, Rice Farming*

ABSTRAK

Kamboja merupakan satu dari sepuluh negara pengekspor beras terbesar di pasar dunia. Walaupun prestasinya belum segemilang Thailand dan Vietnam, pertumbuhan produksi dan ekspor komoditas beras di Kamboja patut diperhitungkan. Peningkatan produksi beras semesta per tahun yang kemudian diikuti dengan peningkatan jumlah ekspor beras setiap tahunnya dalam kurun waktu satu dekade belakangan ini telah membuktikan bahwa Kamboja memang telah mampu bangun dari keterpurukannya akibat perang dan penjajahan. Namun, tidak dipungkiri bahwa Kamboja juga masih menghadapi berbagai macam kendala dalam peningkatan produksi beras. Dengan segala keterbatasan yang dimiliki, Kamboja berusaha untuk menggunakan kekuatan sumber daya dan jaringan yang dimiliki untuk menjawab hambatan-hambatan tersebut. Dengan melihat dari aspek sejarah dan sosiologi, studi ini memberikan gambaran yang komprehensif tentang perkembangan pertanian padi di Kamboja, serta berbagai

¹ Tulisan ini merupakan hasil penelitian P2SDR-LIPI tahun 2014. Tim peneliti terdiri dari Mayasuri Presilla, Rucianawati, dan Dina Srirahayu.

<https://doi.org/10.14203/jkw.v10i2.830>

2087-2119 / 2502-566X ©2019 Jurnal Kajian Wilayah.

This is an open access article under the CC BY-NC-SA license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).

Accreditation Number (RISTEKDIKTI): 34/E/KPT/2018

hambatan dan usaha yang dilakukan untuk membangun sektor pertanian di Kamboja pada saat ini.

Kata kunci: Jaringan Kerjasama, Kamboja, Pembangunan pertanian, Pertanian padi

PENDAHULUAN

Kamboja adalah negara di Asia Tenggara yang merupakan salah satu pengekspor beras terbesar di dunia. Namun, tidak seperti halnya beras Thailand dan Vietnam, beras Kamboja belum begitu dikenal luas. Bila melihat sejarahnya, Kamboja memang pernah berjaya di posisi lima besar di pasar beras internasional pada awal era 1960-an. Namun, berkecamuknya perang saudara dan isolasi politik yang terjadi awal dekade 1970-an membuat produksi beras menurun menjadi di bawah 500.000 ton pada tahun 1974/1975. Angka ini jauh dari jumlah kebutuhan dalam negeri. Selanjutnya, stagnasi produksi beras terjadi seiring dengan berkuasanya rezim Khmer Merah dan invansi Vietnam. Akibatnya kelaparan merajalela (Chandler, 1998), yang kemudian memaksa negara ini mengimpor beras selama lebih dari dua dekade (Baldwin, 2009). Seiring dengan mulai stabilnya kondisi politik negara Kamboja di awal 1990an, banyak penduduk terutama di daerah pedesaan kembali menggarap lahan pertaniannya (USDA, 2010). Beberapa tahun belakangan ini, pertanian padi mengokupasi seluas 80% dari 14,9 juta hektar lahan pertanian di Kamboja, yang membuat peningkatan jumlah produksi beras sebesar dua kali lipat dari tahun-tahun sebelumnya (Chandler, 1998). Pada tahun 2010 Kamboja berhasil memproduksi beras sebanyak 8,25 juta ton, dan terus meningkat

menjadi 8,8 juta ton pada tahun 2011 (VOA Cambodia 2012; [Asean Affairs 2011](#)) dan 9,31 juta ton pada tahun 2012 ([Kompas, 2013](#)).

Dengan adanya peningkatan produksi beras yang tinggi, Kamboja mendapatkan surplus beras yang cukup besar. Sebenarnya, surplus beras telah dinikmati negara ini semenjak tahun 1995/1996, namun ekspor beras baru gencar dilakukan pada tahun 2000/2001. Pada tahun 2011, Kamboja bisa mengekspor sebanyak 200.000 ton (VOA Cambodia, 2012). Pada tahun 2012, walaupun kecil, Kamboja bisa menaikkan eksportnya menjadi 205.717 ton ([Phnom Penh Post, 2013](#)). Selanjutnya, Kementerian Perdagangan Kamboja merilis bahwa pada tahun 2013, negara ini telah mengekspor sekitar 386.000 ton beras. Artinya, telah terjadi peningkatan sebesar 51% dibandingkan dengan masa sebelumnya ([VOV5, 2014](#)).

Surplus beras yang didapatkan Kamboja memberikan beberapa keuntungan. Dari sisi petani, surplus beras dapat meningkatkan pendapatan mereka. Di sisi pemerintah, surplus beras memungkinkan pemerintah untuk melakukan ekspor ke mancanegara. Semakin besar jumlah ekspor, semakin besar pendapatan yang diterima negara. Pada tahun 2007, ekspor beras memberikan kontribusi lebih dari 10% dari nilai total ekspor ([IMF 2009](#) ; [Yu](#)

& Diao, 2011). Kementerian Perdagangan Kamboja menyatakan bahwa ekspor beras sampai dengan akhir tahun 2012 telah menghasilkan 132 juta dollar AS (Kompas, 2013). Hal inilah yang semakin menguatkan niat pemerintah Kamboja untuk terus meningkatkan surplus produksi berasnya. Ekspor beras sebanyak 1 juta ton merupakan target pemerintahan Perdana Menteri Hun Sen pada tahun 2015 (VOA Cambodia, 2012).

Secara kualitas, beras Kamboja masuk ke dalam kategori beras dengan kualitas premium. Salah satu varietas yang terkenal adalah Phka Rumduol (Phka Malis) atau dikenal juga dengan *Cambodia Jasmine Rice*. Jenis ini hampir sama dengan beras wangi dari Thailand. Selama tiga tahun berturut-turut, dari tahun 2012 hingga 2014, varietas tersebut memenangkan predikat sebagai beras terbaik di dunia. Dengan kualitas yang tinggi, Kamboja dapat mengekspor berasnya ke sekitar 52 negara di dunia. Lima negara utama pengimpor beras Kamboja adalah Polandia, Perancis, Thailand, Malaysia, dan Cina (Antara, 2013). Menariknya, Thailand dan Vietnam yang merupakan pengekspor beras nomor satu dan dua terbesar di dunia juga mengimpor beras Kamboja. Selama lebih dari dua dekade Kamboja telah menjadi pemasok gabah ke Thailand dan Vietnam. Gabah tersebut kemudian digiling menjadi beras, dikemas ulang, dan diekspor ke negara-negara maju (Cambodia Organik, 2011). Ketertarikan akan beras Kamboja juga melanda Indonesia yang merupakan negara agraris dan salah satu penghasil

beras terbesar di Asia. Pada tahun 2012, Pemerintah Indonesia yang kala itu diwakili oleh Menteri Perdagangan Gita Wiryawan telah menandatangani nota kesepahaman (*MoU*) yang di dalamnya memuat kesepakatan bahwa Kamboja akan memasok minimal 100.000 ton beras ke Indonesia dalam setahun (Kompas, 2012). Tidak hanya Indonesia, Brunei Darussalam pun tertarik membeli beras Kamboja. Kontrak satu tahun untuk membeli 3.000 ton beras wangi dari Kamboja telah ditandatangani oleh pemerintah negara ini (Antara, 2013).

Namun, dibalik keberhasilan produksi dan ekspor beras, sektor pertanian padi Kamboja masih menyimpan sejumlah persoalan. Pertama adalah infrastruktur, utamanya saluran irigasi. Hingga saat ini, ketersediaan saluran irigasi yang memadai bagi pertanian padi di Kamboja masih menjadi masalah yang besar. Pada tahun 2003, jumlah lahan yang teririgasi hanya sebesar 7,3 persen dari keseluruhan luas lahan garapan (Sareth & Yasunobu, 2006) dan pada tahun 2009 CEDAC melaporkan bahwa dari sekitar 2.525 skema irigasi, hanya 6 % yang berfungsi dengan baik, sedangkan 62 % selebihnya tidak berfungsi (Johnston, Try, & de Silva, 2013). Jumlah lahan teririgasi bertambah menjadi 31,6 persen di tahun 2010, namun belum bisa mengubah ketergantungan yang tinggi pada besarnya curah hujan. Dengan demikian, kapasitas untuk produksi beras berkurang selama musim kemarau (Sothorn, Chhun, Theng & Sovannarith, 2011). Kondisi ini ditambah dengan sering terjadinya kekeringan di pertengahan musim hujan

dan banjir di akhir musim hujan di beberapa provinsi penghasil utama beras, yaitu Prey Veng, Takeo, Kampong Cham, Kampong Thom, Battambang, Banteay Meanchey dan Provinsi Siem Riep. Oleh karena itu, Kamboja memerlukan sistem irigasi yang baik sebagai asuransi untuk menghasilkan panen sebagaimana yang diharapkan (Bansok, Phirun, & Chhun, 2011).

Selain saluran irigasi, keberadaan mesin penggilingan padi adalah persoalan infrastruktur lain yang dialami Kamboja. Secara jumlah maupun kualitas, mesin penggilingan padi yang dimiliki masih sangat kurang memadai. Kurang dari 60% beras yang dihasilkan menjadi berukuran kecil atau bahkan hancur sehingga tidak layak untuk dijual, terutama keluar negeri. Dampaknya adalah kerugian besar bagi petani (Nesbitt, 1997). Kondisi ini diperburuk dengan kurangnya kapabilitas dan pengetahuan sumber daya manusia dalam menggunakan alat penggilingan, sehingga membuat banyak petani Kamboja, khususnya yang berada di daerah perbatasan, lebih memilih untuk menjual padi mereka dalam kondisi mentah (tanpa digiling) dengan harga yang rendah, atau mereka lebih memilih menggiling padi mereka ke negara tetangga, seperti Thailand dan Vietnam yang memiliki alat penggilingan yang lebih canggih.

Persoalan kedua yang dihadapi Kamboja dalam memproduksi beras adalah masalah sumber daya manusia. Sebagaimana yang terjadi di negara lainnya, jumlah petani padi di Kamboja semakin

menurun jumlahnya karena generasi muda di pedesaan yang lebih memilih bermigrasi ke kota untuk mendapatkan pekerjaan di sektor selain pertanian. Arus informasi dan komunikasi yang semakin modern dan kemajuan di bidang pendidikan telah mengikis dan merubah pola pikir dan orientasi penduduk Kamboja, khususnya generasi muda. Mereka tidak lagi tertarik menjadi petani karena profesi tersebut diasosiasikan sebagai pekerjaan yang berat dan tidak prestise karena penghasilan yang kecil dan musiman. Sebaliknya, mereka akan menerima upah bulanan yang jumlahnya lebih besar apabila mereka bekerja di pabrik sebagai buruh. Masalah sumber daya manusia di sektor pertanian tidak berhenti sampai di situ karena Kamboja juga mengalami masalah kurangnya kapabilitas petani dalam menyerap informasi-informasi terbaru dan hal ini sedikit banyak mempengaruhi kegiatan produksi beras (Nesbitt, 1997). Sementara itu, penyuluh pertanian yang seharusnya menjadi ujung tombak transfer pengetahuan jumlahnya juga masih minim. Dengan demikian, tidak terjadi kesinambungan atau keberlanjutan transfer pengetahuan kepada petani (Theng & Flower, 2013).

Lahan adalah hambatan lainnya yang juga dihadapi oleh Kamboja dalam peningkatan produksi beras Kamboja, yang ujungnya berdampak pada kemiskinan (Theng & Flower, 2013). Banyak petani Kamboja yang tidak memiliki lahan untuk dibudidayakan, dan banyak pula lahan besar menganggur yang sudah dialokasikan untuk konsensi lahan ekonomi (*Economic Land*

Consession/ELCs). Lahan informal yang dimiliki oleh petani miskin, berpeluang untuk diambil oleh ELCs karena petani tidak memiliki hak kepemilikan. Di sisi lain, keberadaan ELC memang memberikan dampak terhadap perekonomian pedesaan, tetapi karena kurangnya peraturan yang jelas maka terjadi ketidakefisiensian ekonomi pedesaan yang memperparah kemiskinan, dan dapat menjadi sumber kerusuhan sosial. Masalah ketidakamanan kepemilikan harta oleh petani Kamboja lebih banyak terjadi di daerah pinggiran. Aktor yang berkuasa memiliki peluang yang besar untuk mengusir petani, mengambil dan mengakui lahan tersebut.

Jika diamati Kamboja memang memiliki sejumlah persoalan yang cukup serius dalam sektor pertanian padinya. Namun di sisi lain, realitas menunjukkan bahwa produksi dan ekspor beras negara ini terus mengalami peningkatan. Jelas ini merupakan dua hal yang bertolak belakang. Namun, secara implisit ini menunjukkan keseriusan Kamboja dalam membangun sektor pertanian padi. Inilah yang menjadi inti dari pembahasan dalam tulisan ini. Analisis pembahasan dilakukan dengan melihat beberapa model pembangunan sektor pertanian, seperti *Diffusion Model* yang menggabungkan bidang ekonomi dan pertanian dengan memandang pentingnya riset dan transfer teknologi; *High Pay-off Input Model* yang melihat pentingnya modernitas input dalam produktivitas pertanian (Hayami & Ruttan, 1985); dan *Induced Innovation Model* yang pengembangannya dilakukan dengan cara

melihat keterbatasan yang dimiliki di setiap negara melalui penggunaan teknologi atau inovasi-inovasi pada institusi riset (Ruttan, 1998). Dengan semakin berkembangnya ilmu pengetahuan, penggabungan beberapa model pembangunan di sektor pertanian di suatu negara adalah sesuatu yang perlu untuk dilakukan. Dengan menggunakan analisis penggabungan model, kesuksesan Kamboja dalam produksi berasnya dapat tergambar secara holistik dalam studi ini.

SEJARAH PERTANIAN PADI DI KAMBOJA

Sejarah pertanian padi di Kamboja dapat dilacak sejak ribuan tahun yang lalu. Helmers (1997), mencatat bahwa para petani di Kamboja telah menanam padi tadah hujan setidaknya sejak 2000 tahun yang lalu. Terdapat beberapa manuskrip yang menggambarkan tentang komunitas pertanian sepanjang pemerintahan kerajaan, sebagaimana terdapat pada Candi The Phimean Akas, Ta Prohm, dan Preah Khan pada masa pemerintah Raja Jayavarman VII pada tahun 1181-1221 SM. Pada manuskrip itu dituliskan bahwa Raja Jayavarman VII secara teratur menyalurkan bantuan berupa beras sebanyak ribuan ton kepada pekerja dan pasien di rumah-rumah sakit setiap tahunnya (Nhean, 2014). Pada periode Angkorian, antara abad 9 dan 14 Masehi, terjadi pergeseran pusat populasi Khmer dari barat laut ke wilayah Danau Tonle Sap, dan kekuatan ekonomi Angkor terletak pada pertanian padi. Namun, sistem produksi

beras pada periode ini memunculkan dua pandangan. Pertama, Angkor memperoleh kekuatannya melalui inovasi pada teknologi pengairan. Inti dari sistem irigasi adalah keberadaan waduk-waduk dan kanal di sekitar Angkor Wat. Pandangan yang kedua melihat waduk-waduk itu ditujukan untuk kepentingan seremonial dan simbolik. Sementara itu, ekonomi beras pada Kerajaan Angkorian terjadi karena adanya ekspansi lahan pertanian padi, jumlah petani padi yang dikenakan pajak, dan adanya inovasi pada kontrol dan penggunaan tenaga kerja secara massal (Helmerts, 1997). Namun, apa pun perbedaan pandangan keduanya, kemakmuran Kamboja serta aktivitas pengerjaan sawah penduduk pada masa itu, tergambar jelas pada relief-relief Angkor Wat yang dibangun pada pemerintahan Raja Suryawarman II (1113-1150 M) (Butwell, 1988).

Mengenai irigasi, sejarah mencatat bahwa pada abad 12 dan 13 Masehi Kamboja telah dibangun sistem irigasi yang cukup modern, yang mampu mengairi lebih dari lima juta hektar lahan pertanian. Jumlah ini cukup besar dibanding pada masa kini di mana di Kamboja terdapat sekitar empat juta hektar lahan pertanian. Keberadaan sistem irigasi modern tersebut pada masa lalu dapat dilihat dari keberadaan waduk-waduk yang mengelilingi Ibukota Angkorian. Di sebelah barat terdapat Waduk Barat yang memiliki luas dua kilometer, panjang tujuh kilometer, dan kedalaman antara empat hingga enam meter. Di sebelah timur, terdapat Waduk Jaya Tadak, sedangkan di sebelah utara terdapat Waduk Intra Tadak.

Jauh dari area Angkor, terdapat pula banyak waduk. Di sekitaran waduk-waduk tersebut, terhampar lahan-lahan pertanian padi yang ditanam oleh masyarakat sekitar dan panen dapat dilakukan dua hingga tiga kali setiap tahunnya. Ini membuktikan bahwa kepandaian orang-orang Khmer dalam memproduksi beras telah ada sejak lama. Keberadaan waduk dan sistem irigasi yang dibuat memberikan peningkatan pada hasil produksi beras (Nhean, 2014). Keberadaan waduk sebagai sistem irigasi pertanian juga dituliskan oleh salah seorang diplomat Cina, Chiv Ta Guan, yang datang mengunjungi Kota Angkor pada abad ke-13 (1296-1297). Kondisi Kota Angkor dengan beberapa waduk yang mengelilinginya dituliskan dalam bukunya yang berjudul *The Customs of Cambodia*.

Pengabdian Angkor sebagai ibukota dan juga sebagai pusat populasi terjadi pada abad ke 15 hingga 17 Masehi. Pusat populasi Khmer kembali ke wilayah tenggara, dan basis ekonomi kembali ke perdagangan produk-produk hutan melalui sungai yang berpusat di ibukota baru di wilayah Phnom Penh. Pada abad selanjutnya, kehidupan masyarakat dipenuhi dengan perang, pemberontakan, dan kekerasan. Seperti penuturan Chandler, hal ini terjadi karena adanya pertempuran antara pasukan Thailand, Vietnam, dan Kamboja yang bertempur di wilayah Kamboja, yang menyebabkan hancurnya desa-desa, terbunuh dan tergusurnya penduduk desa, dan rusaknya daerah pertanian (Helmerts, 1997). Namun pada masa pra-kolonial ini, pasokan pangan tetap mencukupi kebutuhan

masyarakat yang jumlahnya masih sedikit. Selain dari pertanian padi, pangan juga didapatkan dari hutan dan sungai. Untuk pertanian padi sendiri, petani-petani banyak mengadopsi teknologi pertanian dari India. Pada masa itu pula, menurut Tichit para petani melakukan berbagai macam variasi dalam pertanian padi dengan beragam varietas (Helmerts, 1997). Namun, pada masa ini pula petani-petani Khmers menghadapi tiga ancaman utama yang berdampak pada ketahanan pangan, yaitu ketidakpastian lingkungan untuk pertanian padi tadah hujan, pemungutan pajak negara untuk beras dan tenaga kerja petani, serta dampak yang ditimbulkan dari perang pada produksi beras dan petani padi.

Selanjutnya, Kamboja memasuki periode kelaparan dan penyakit, yang terjadi pada masa kolonialisasi Perancis yang dimulai pada tahun 1863. Kebijakan-kebijakan pembangunan pertanian yang dibuat oleh pemerintah kolonial ditujukan untuk ekspor, terutama beras dan hewan ternak, guna memenuhi pasokan pada fasilitas pengolahan pertanian dan sistem perdagangan ekspor internasional Perancis yang berpusat di Saigon, Cina. Di sini, Kamboja dijadikan sebagai pemasok bahan mentah dengan harga yang murah. Untuk itu, Perancis memberlakukan dua strategi pada komoditas beras. Pertama, melakukan penanaman padi dalam skala besar dengan metode yang modern, yang berada di bawah kendali orang-orang Perancis yang ada di Kamboja. Penanaman dilakukan di tanah konsesi seluas 16.000 Ha di Provinsi Battambang. Untuk mendukung sistem

ini, pemerintah mengambil tenaga kerja dibayar dengan sistem upah. Pemerintah kolonial juga menyediakan berbagai infrastruktur, seperti sistem irigasi pusat penelitian benih dan pupuk, rel kereta yang menghubungkan Battambang dengan Phnom Penh, serta transportasi sungai dari Phnom Penh ke Saigon. Hal ini dilakukan sampai dengan tahun 1950-an. Kedua, melakukan penanaman padi dalam skala kecil, yang dilakukan oleh hampir seluruh petani Khmer di seluruh Kamboja dengan menggunakan metode tradisional. Selama periode kolonialisasi, total area yang dimiliki oleh petani kecil bervariasi, antara 0,5 dan 1,5 juta Ha. Pada sistem yang kedua ini, pemerintah kolonial memperoleh beras untuk ekspor bukan melalui kemajuan teknologi, tetapi dengan bergantung pada pajak dan ekspansi lahan pertanian seiring dengan meningkatnya populasi. Dengan alasan ketidakmampuan petani kecil untuk menguasai inovasi, pemerintah kolonial sengaja tidak melakukan investasi dan tidak membangun infrastruktur dan kapasitas petani Khmer. Akibatnya, menurut Tichit panen beras pada sistem ini berada di angka stagnan 1 ton per Ha selama 50 tahun (Helmerts, 1997). Khusus untuk pajak, pemerintah kolonial menerapkan pajak yang lebih tinggi untuk beras, tenaga kerja, dan uang tunai kepada petani di Kamboja dibandingkan dengan petani lainnya di Indocina Perancis (Vietnam dan Laos). Pajak beras merupakan sumber pendapatan terbesar dari pemerintah pada saat itu (Helmerts, 1997).

Dengan berbagai kebijakan pada pertanian padi dan beras, pemerintah kolonial Perancis dapat melakukan ekspor beras sebanyak 50.000 hingga 200.000 ton per tahun dari awal 1900-an hingga awal 1950-an sebagaimana yang dituturkan oleh Tichit (Helmerts, 1997). Besarnya jumlah ekspor tersebut membuat Kamboja menempati posisi sebagai pengeksport beras ketiga terbesar di dunia pada tahun 1940. Prud'Homme mengungkapkan luas lahan pertanian bertambah 340% menjadi 1,7 juta Ha (Helmerts, 1997). Namun, Kamboja mengalami kekacauan ekonomi pada 1946-1953 akibat persoalan keamanan yang disebabkan oleh perjuangan kemerdekaan melawan kolonialisasi Perancis (Helmerts, 1997).

Akhirnya, Kamboja memperoleh kemerdekaan politik dari kolonialisasi Perancis pada tahun 1953, dan ini memberikan dampak positif terhadap pembangunan nasional. Dari tahun 1955 sampai dengan 1963, pemerintah Kamboja secara ambisius menetapkan sejumlah program pembangunan. Terkait dengan beras, pemerintah mengambil alih dan mengontrol lahan pertanian padi warisan kolonialisasi Perancis di Provinsi Battambang. Dengan bantuan dari *The United States Agency for International Development* (USAID), Pemerintah Kamboja melakukan banyak perbaikan pada infrastruktur pengairan nasional di beberapa provinsi seperti Siem Reap, Kampong Cham, Kandal, dan Kampot. Bantuan USAID lainnya yaitu pendirian enam stasiun penelitian padi. Perbaikan

pada sumber daya manusia juga dilakukan oleh pemerintah Kamboja. Khusus dalam bidang pertanian, pemerintah memberikan pelatihan agronomi bagi staf pemerintah, yang kemudian ditempatkan di beberapa provinsi. Pada periode ini pula, lahan pertanian meningkat luasnya menjadi 2,2 juta Ha, dan produksi beras meningkat menjadi 2,3 juta ton. Ekspor beras pun mencapai level 250.000-400.000 ton meskipun beras giling yang dihasilkan adalah beras dengan kualitas rendah. Pada tahun 1964 dan 1965, produksi beras sebanyak 2,5 juta ton dan 2,7 juta ton, menyebabkan ekspor beras melampaui angka 500.000 ton. Namun, stagnasi produksi beras mulai terjadi pada tahun 1969 yang diakibatkan oleh teknologi pertanian masih tradisional dan irigasi skala besar yang tidak menyebar di seluruh wilayah, pemakaian pupuk dan pestisida yang minim, lemahnya jasa penyuluhan dan kredit, kurangnya staf teknis dan manajemen yang terampil, belum tersebarnya mekanisasi pertanian, dan belum tersedianya hasil penelitian (Helmerts, 1997).

Periode selanjutnya merupakan periode penurunan produksi beras. Pada tahun 1970-1975, Kamboja terlibat penuh dalam perang Indochina ke-2, yaitu antara Khmer Merah dan Pasukan Komunis Vietnam. Akibatnya adalah kerusakan pada infrastruktur pedesaan yang berujung pada penurunan drastis pada produksi beras dan hewan ternak. Rezim Khmer Merah yang kemudian berkuasa pada tahun 1975 menetapkan sektor pertanian, khususnya pertanian padi, sebagai fokus utama

pembangunan. Berbagai usaha dilakukan oleh pemerintah untuk membenahi dan meningkatkan produksi beras, mulai dari penggantian varietas padi, perluasan lahan pertanian, sampai dengan pembangunan sistem irigasi. Namun, semua itu berakhir dengan kegagalan. Terjadi beberapa kali surplus beras pada waktu-waktu tertentu, namun semua itu diperuntukkan bagi kepentingan tentara atau dipertukarkan dengansenjata. Pada tahun 1979, perang telah menghancurkan hampir semua infrastruktur pertanian, begitu pula dengan sumber daya manusianya. Sepanjang sisa dekade 1980an, Pemerintah Revolusi Rakyat Kamboja terus berusaha merehabilitasi pertanian padi sebagai prioritas nasional walaupun dengan sumber daya yang minim. Pemerintah pun melakukan kolektivisasi dan mengambil alih lahan pertanian. Kolektivisasi diterapkan karena dianggap sebagai cara yang terbaik untuk berbagi hasil pertanian yang sedikit. Pemerintah juga melibatkan Vietnam dalam usaha perbaikan pertanian padi, misalnya melalui varietas yang baru dan mekanisasi. Memang terjadi kemajuan dalam hal sumber daya manusia, namun panen yang dihasilkan tidak mencukupi untuk menjamin ketahanan pangan masyarakat. Tahun 1989, setelah pemerintah mengganti namanya menjadi *The State of Cambodia*, pemerintah melakukan sejumlah perubahan kebijakan. Ekonomi pasar dilembagakan dan reformasi lahan dilakukan. Di sini pemerintah mengakui kepemilikan tanah secara pribadi. Tanah komunal dibagi secara adil dalam setiap komunitas kepada keluarga yang dihitung berdasarkan jumlah

orang dalam setiap rumah tangga (Helmer, 1997).

Di awal dekade 1990-an, sektor pertanian mendapatkan prioritas nasional dalam kebijakan pembangunan. Strategi pembangunan pertanian dirancang untuk memperbaiki kondisi ketahanan pangan, menstimulasi pertumbuhan ekonomi, meningkatkan penghasilan di pedesaan, dan membangun industri ekspor pertanian (RGOC dan FAO dikutip oleh Helmers, 1997). Pertanian padi di Kamboja di awal tahun 1990-an banyak dilakukan terutama di daerah pedesaan. Luas lahan pertanian padi bervariasi, tergantung dari tingkat kepadatan penduduk. Semakin padat penduduknya maka semakin sempit lahan pertanian yang dimiliki, begitu pun sebaliknya. Pertanian padi masih didominasi oleh sistem tadah hujan. Pekerja perempuan lebih banyak jumlahnya dibandingkan dengan laki-laki. Hewan ternak, seperti kerbau, masih banyak digunakan dalam proses pembajakan sawah. Namun, penggunaan mesin dalam produksi beras mulai menyebar ke beberapa daerah. Penyebaran teknologi untuk pertanian sistem tadah hujan telah dapat menghasilkan surplus beras yang dipergunakan untuk diperdagangkan (Helmers, 1997). Perdagangan beras menjadi perdagangan ekonomi yang utama, walaupun terdapat produk pertanian lainnya yang hasilnya lebih baik, seperti jagung, ubi, kacang-kacangan, sayuran, dan buah-buahan. Beras diperdagangkan untuk memenuhi kebutuhan di kota-kota besar dan kecil, serta di daerah pedesaan yang defisit beras. Perdagangan beras ini dilakukan

secara tunai atau dibarter dengan komoditas lain, barang, atau jasa di pasar informal. Dibandingkan dengan komoditas yang lain, beras memiliki dampak ekonomi yang besar karena melibatkan sektor jasa, seperti pengolahan hasil pertanian, persiapan dan pemanenan lahan, transportasi, dan perdagangan grosir dan eceran (Cameron & Twyford-Jones, n.d; [Helmerts, 1997](#)).

Saat ini, pertanian padi banyak diusahakan di sekitar Danau Tonle Sap yang mendapatkan cukup air dari Sungai Mekong dan Bassac. Beberapa provinsi penting pertanian padi adalah Battambang, Banteay Mean Chey, Siem Reap, Kampong Cham, Takeo, dan Prey Veng ([ADB & UNEP, 2004](#)). Beberapa tahun belakang ini, luas area pertanian mencapai tiga juta hektare, dan lebih dari dua juta penduduk berprofesi sebagai petani padi ([VOV, 2018](#)).

MEMBANGUN PERTANIAN PADI, MENINGKATKAN PRODUKSI BERAS

Dengan berbagai persoalan yang dimiliki, tidak heran bila pertanian padi di Kamboja memiliki tingkat produktivitas yang lebih rendah dibandingkan dengan jenis pertaniannya lainnya. Misalnya saja antara tahun 2000-2009, produktivitas pertanian padi hanya 8,31% sedangkan pertanian jagung bisa mencapai 14,08%; singkong 40,98%; kacang hijau 11,52%, dan kacang kedelai 16,81% (MAFF, 2010). Rendahnya produktivitas pertanian padi berpengaruh terhadap perbaikan standar hidup, mengurangi kemiskinan, dan mempercepat

pertumbuhan ekonomi masyarakat pedesaan ([Theng & Flower, 2013](#)). Hal ini sangat disadari oleh pemerintah Kamboja yang kemudian memprioritaskan pertanian padi sebagai sektor utama dalam upaya pengentasan kemiskinan di pedesaan. Oleh karena itu, Kamboja berusaha untuk melakukan beberapa upaya untuk mengatasi berbagai persoalan dalam pertanian padinya, seperti perluasan jasa penyuluh pertanian, pembangunan sektor bibit, dan pembangunan sistem irigasi.

PERLUASAN JASA PENYULUHAN DI BIDANG PERTANIAN

Perluasan jasa penyuluh pertanian hingga ke tingkat komunitas menjadi perhatian utama dari Pemerintah Kamboja dalam membangun sektor pertanian padi. Tujuannya adalah untuk menambah pengetahuan para petani tentang teknik-teknik bertani dan teknologi pertanian sehingga petani dapat meningkatkan dan memperbaiki hasil panen. Pengetahuan yang diajarkan oleh tenaga penyuluh pertanian kepada petani meliputi cara mengontrol hama, menanam padi, perbaikan varietas, pemilihan bibit, aplikasi penggunaan pupuk kimia, kompos, dan manajemen air untuk pertanian padi.

Tanggung jawab untuk melakukan perluasan jasa penyuluhan berada di tangan *The Ministry of Agriculture, Forestry, and Fisheries* (MAFF). Jumlah penyuluh di Kamboja berjumlah 1.244 orang, dimana 90%-nya bekerja sebagai petugas lapangan ([IFPRI, 2011](#)). Terdapat tiga tipe penyedia

jasa penyuluhan di negara ini, yaitu (Theng & Socheat 2013):

- a. Lembaga pemerintahan, yaitu meliputi Departemen Penyuluh Pertanian dari MAFF, *Ministry of Rural Development*, *Cambodia Agricultural Research and Development Institute (CARDI)*, *Royal University of Agriculture*, *Moharussey Vedic University*, *Prek Leap National College of Agriculture*, and *Kampong Cham National School of Agriculture*.
- b. Organisasi swasta, yang meliputi perusahaan-perusahaan agribisnis yang terlibat dalam perdagangan input-input pertanian dan kontraktor pertanian padi.
- c. NGO dan beberapa mitra pembangunan yang bekerjasama dengan *stakeholder* untuk menyediakan tenaga penyuluh pertanian dan sekolah petani.

PENGEMBANGAN BENIH

Benih merupakan salah satu elemen penting dalam pertanian padi. Benih unggul tidak hanya menghasilkan beras dengan kuantitas yang banyak, tetapi juga berdampak pada peningkatan kualitas produksi. Pentingnya kehadiran benih unggul membuat Pemerintah Kamboja berusaha untuk mengupayakan pembangunan sektor benih melalui lembaga-lembaga penelitian dan melibatkan pihak-pihak lain yang berkompeten. Salah satunya adalah *International Rice Research Institute (IRRI)*. IRRI merupakan lembaga penelitian bertaraf internasional yang berusaha untuk mengatasi berbagai tantangan yang

dihadapi petani, konsumen, dan pemangku kepentingan di negara-negara penghasil beras di dunia. Di Kamboja, IRRI menjadi lembaga yang sangat berpengaruh dalam membangun pertanian padi. Lembaga ini berusaha untuk mengembangkan varietas padi baru dan metode pertanian untuk lahan dengan kondisi marginal dan sulit. Kolaborasi dalam bidang penelitian pertama kali dilakukan di era 1960-an. Bantuan besar IRRI pada pertanian padi Kamboja adalah mendapatkan kembali varietas-varietas padi yang hilang akibat perang saudara. IRRI membantu Kamboja dalam hal pendampingan pembangunan sistem penelitian padi, dan peningkatan kapasitas sumber daya manusia dan penelitian beras (IRRI, 2014a).

Pihak lain yang terlibat dalam pembangunan varietas padi unggul di Kamboja adalah CARDI. Keterlibatan CARDI dalam pembangunan sektor ini adalah karena CARDI memandang pentingnya perbaikan benih untuk meningkatkan pendapatan petani. Tugas yang dilakukan oleh CARDI adalah mempertahankan varietas lokal, membuat dan mengeluarkan benih unggulan baru, memproduksi dan mempertahankan suplai benih indukan bagi petani benih, serta mendidik petani dan petani benih tentang varietas padi dan teknik-teknik produksinya. Dalam menjalankan tugasnya, CARDI memanfaatkan jaringan kerjasama dan menggandeng banyak pihak dari dalam dan luar negeri, seperti *the Cambodian Center for Study and Development in Agriculture/ Centre d'Etude at de Development Agricole*

Cambodgien (CEDAC), *Cambodia's leading Independent Development Policy Research Institute* (CDRI), *Australian Center for International Agricultural Research* (ACIAR), *Australian Agency for International Development* (AusAID), *Asia Development Bank* (ADB), *Food and Agricultural Organization* (FAO), *International Rice Research Institute* (IRRI), *University of Queensland Australia*, *University of Tokyo Japan*, *Chiang Mai University*, *Cuulong Delta Rice Research Institute* (CDRRI), dan *Deutsche Gesellschaft Fuer Technisch Zusammenarbeit* (GTZ) (CARDI, 2011). Dari berbagai kolaborasi yang dilakukan, CARDI telah berhasil mengeluarkan sekitar 38 benih padi (Srey, 2012). Salah satu varietas unggulan yang dirilis oleh CARDI adalah *Phka Rumduol* (*Phka Malis* atau *Cambodia Jasmine Rice*) pada tahun 1999. Karena rasanya yang enak, wangi, dan teksturnya yang bagus, varietas ini memenangkan kompetisi *The World Best Rice* yang diadakan di Bali pada tahun 2012, dan kembali terpilih sebagai varietas beras terbaik pada Konferensi *Rice Trade World* di Hongkong pada tahun 2013 (IRRI, 2014b).

PEMBANGUNAN SISTEM IRIGASI

Kamboja merupakan negara yang kaya akan air, namun irigasi adalah salah satu persoalan besar dalam pertanian padi di Kamboja yang salah satunya terjadi karena variabilitas ketidakaturan curah hujan

yang cukup besar pada waktu musim hujan. Irigasi, parit, dan tambak dengan sistem yang cukup modern sebenarnya telah dibangun pada era Angkorian karena beras telah menjadi basis ekonomi kerajaan kala itu. Kejayaan irigasi dengan sistem super dan beras sebagai basis ekonomi berusaha dibangun kembali oleh rezim Khmer Merah yang berkuasa beberapa abad setelah itu, yaitu pada tahun 1975-1979. Obsesi tersebut diwujudkan dengan membangun banyak kanal, tanggul, dan bendungan karena ingin menjadi Kamboja sebagai negara pertanian padi yang tidak tergantung pada curah hujan. Penduduk di seluruh kota dan desa dikosongkan dan ditempatkan di beberapa daerah untuk bekerja menanam padi, menggali tanggul, irigasi, dan kanal. Tercatat sekitar tiga perempat dari 1.000 jaringan kanal terbangun pada saat itu (Fuller, 2008). Namun, karena rancangannya yang sangat buruk, banyak yang akhirnya tidak berfungsi sebagaimana mestinya, tidak berguna, mengganggu pengelolaan air, dan bahkan hanya sebagian kecil yang dapat digunakan untuk mengelola air di masa kini (Sinath, 2002).

Perbaikan sistem irigasi berkaitan erat dengan pertanian yang berpengaruh pada perbaikan kondisi ketahanan pangan negara, pengurangan kemiskinan di level lokal, dan pembangunan sosial ekonomi. Oleh karena itu, berbagai upaya dilakukan oleh Pemerintah Kamboja untuk mengatasi kendala dalam sistem irigasi. Beberapa proyek pembangunan dan rehabilitasi irigasi berbasis kanal dilakukan melalui kerjasama dengan beberapa negara, diantaranya

Australia, Jepang, Perancis, Korea Selatan, dan Belanda. Rehabilitasi sistem irigasi Kamboja juga melibatkan banyak institusi internasional, seperti *Asian Development Bank* (ADB) *French Development Agency*, *Japan's International Cooperation Agency* (JICA), *Food and Agriculture Organization* (FAO), dan *the World Bank* (Sinath, 2002)

Di dalam negeri Kamboja sendiri, undang-undang dan kebijakan pengelolaan sumber daya air disusun secara bertahap sejak tahun 1993. Tanggung jawab untuk pengelolaan irigasi yang sebelumnya dipegang oleh *the Ministry of Agriculture, Forestry, and Fisheries* kemudian diserahkan kepada *The Ministry of Water Resources and Meteorology* (MOWRAM) yang dibentuk pada tahun 1998 (Sinath, 2002). Dua kebijakan utama yang berkaitan dengan pengelolaan sumber daya air adalah Strategi untuk Pertanian dan Air (*Strategy for Agriculture and Water/SAW*) pada tahun 2006 – 2010 dan Kebijakan Sumber Daya Air Nasional (*The National Water Resources Policy*). Prestasi besar dalam menerapkan kebijakan pengelolaan sumber daya air tersebut meliputi perluasan sawah kawasan budidaya irigasi, meningkatkan produktivitas padi, dan jaminan hak dan akses terhadap sumber daya air bagi masyarakat miskin. Cara yang ditempuh oleh pemerintah yaitu membentuk asosiasi penggunaan air irigasi di area persawahan yang diberi nama Komunitas Petani Pengguna Air (*Farmer Water User Community/ FWCU*) serta membentuk Pengelolaan dan Pengembangan Irigasi Partisipatif (*Participatory Irrigation Management And*

Development/PIMD). Skala komunitas irigasi berbasis kanal memang sudah ada di Kamboja sejak dahulu, tetapi manajemen irigasi partisipatif merupakan hal baru di Kamboja. Pembentukan keduanya dilakukan untuk meningkatkan partisipasi dan memberikan petani rasa memiliki terhadap irigasi, sehingga kanal-kanal dapat terpelihara dengan baik serta dapat meminimalkan biaya yang harus dikeluarkan oleh pemerintah (Sareth & Yasunobu, 2006). Sebagai tindak lanjut dari program SAW I tahun 2006 – 2010 dan Rencana Pembangunan Strategis Sektor Pertanian (ASSDP) 2006 – 2010 yang belum terimplementasi dengan sempurna, Pemerintah Kamboja melanjutkan program SAW II (*SAW Updated*) pada tahun 2010 – 2013 (Sareth & Yasunobu, 2006).

Pembangunan sistem irigasi dibutuhkan tidak hanya untuk produksi padi pada musim kemarau tetapi juga untuk menyetabilkan dan mengontrol air pada budidaya padi pada musim hujan. Namun pada saat ini, upaya lebih ditekankan pada pengembangan sistem irigasi musim kemarau. Tiga model sukses untuk intensifikasi musim kemarau yang dapat diidentifikasi antara lain adalah skema waduk di cekungan Tonle Sap; sistem kanal besar seperti di Takeo; dan pompa individu dari dalam tanah di Svay Rieng dan Prey Veng. Dengan adanya sistem ini maka budidaya sebanyak dua atau bahkan tiga kali masa tanam setiap tahun mungkin untuk dilakukan (Johnston, Try, & de Silva, 2013). Dengan demikian, wajar bila saat ini sistem irigasi yang baik di Kamboja tidak

hanya memberikan kontribusi terhadap peningkatan produksi pertanian, tetapi juga pada mata pencaharian penduduk.

PENUTUP

Kamboja kini menjadi negara yang patut diperhitungkan keberadaannya dalam pasar beras internasional. Usaha untuk bangkit dari keterpurukkan akibat perang dan konflik di dalam negeri membuahkan hasil yang cukup memuaskan, walaupun belum sesukses Thailand dan Vietnam. Ekspor beras yang dapat dilakukan Kamboja menunjukkan bahwa negara ini telah dapat memproduksi beras melampaui kebutuhan dalam negeri.

Usaha membangun sektor pertanian padi bukan sesuatu hal yang mudah bagi Kamboja yang terkendala oleh tiga persoalan, yaitu sistem irigasi, kapabilitas sumber daya manusia, dan lahan pertanian. Ketiganya memerlukan penanganan serius, yaitu optimalisasi pendayagunaan sumber daya alam dan sumber daya manusia untuk dapat mencapai produktivitas yang tinggi. Untuk mewujudkannya memang tidaklah mudah. Melihat dari apa yang telah dilakukan Kamboja, terpaksa dan hanya menerapkan salah satu model pembangunan pertanian saja bukanlah hal yang bijak dilakukan. Karena tingginya tingkat kompleksitas persoalan yang dihadapi maka diperlukan gabungan penyelesaian, dalam hal ini yaitu pemanfaatan teknologi dan jejaring kerjasama. Keduanya penting untuk dilakukan karena keduanya saling terhubung melalui perkembangan teknologi yang sangat pesat.

Berangkat dari kerangka di atas, penekanan penyelesaian persoalan sektor pertanian padi lakukan Kamboja pada tiga hal. Pertama, melakukan pembenahan sistem irigasi di berbagai daerah yang hancur akibat peperangan dan salah pengaturan di masa Khmer Merah melalui bantuan dan investasi dari pihak-pihak luar. Perhatian besar yang kedua diberikan pada peningkatan kapabilitas sumber daya manusia melalui perluasan jasa penyuluhan pertanian hingga ke tingkat komunitas. Dari jasa penyuluhan tersebut, petani mendapatkan banyak pengetahuan mengenai metode pertanian terbaru yang berasal dari hasil penelitian. Sementara itu, untuk masalah lahan, Kamboja tidak secara eksplisit menyelesaikannya lewat reformasi lahan pertanian, tetapi lebih mengambil jalan mengembangkan sektor bibit melalui pengembangan lembaga-lembaga penelitian di dalam negeri dan pemanfaatan jaringan kerjasama dengan lembaga penelitian luar negeri atau internasional. Tujuannya adalah menciptakan varietas-varietas padi baru yang berkualitas tinggi dan adaptif terhadap lingkungan, walaupun petani memiliki luas lahan yang sempit, mereka bisa memproduksi beras secara maksimal dengan menggunakan varietas padi yang unggul.

PUSTAKA ACUAN

Asean Affairs. (2011). Cambodia's rice production up despite floods in 2011. Diakses dari: http://www.aseanaffairs.com/cambodia_news/economy/cambodia_s_rice_production_up_despite_floods_in_2011 tanggal 10 Januari 2013

- Asian Development Bank (ADB) & United Nations Environment Programme (UNEP). (2004). *Greater Mekong sub region atlas of the environment*.
- Baldwin, K. (2009). Country spotlight: Cambodia returns as a rice exporter. Dalam ,United State Departement of Agriculture, *A report from the economic research service* .
- Bansok, R., Phirun, N. & Chhun, C. (2011). *Agricultural development and climate change: the case of Cambodia. Working paper series (65)*. Phnom Penh: CDRI Publication.
- Butwell, R. (1988). *Sungai Mekong. negara, dan bangsa*, 3. Jakarta: Grolier International Inc.
- Cambodia rice export 2011. (2011). *Cambodia Organik* . Diakses dari: <http://www.cambodiaorganic.com/news-16-cambodia-rice-export-2011--cambodia-can-export-high-quality,-and-hug-quantity-rice-to-other-countries.html> tanggal 2 Februari 2013.
- CARDI. (2011). Partner. Diakses dari: <http://www.cardi.org>.
- Chandler, D.. (1998). *A History of Cambodia*. Chiang Mai: Silkwork Books.
- Ekspor beras kamboja melonjak 125 ersen. (2013). Antara. Diakses dari: <http://www.investorpiatang.com/read-news-12-33-4728-ekspor-beras-kamboja-melonjak-125-persen.investor.pialang> tanggal 24 Juli 2014.
- Ekspor berasnya menjulang, Kamboja makin percaya diri, (2013). Kompas. Diakses dari: <http://internasional.kompas.com/read/2013/09/18/1601254/Ekspor.Berasnya.Menjulang.Kamboja.Makin.Percaya.Diri> tanggal 10 September 2014.
- Fuller, T. (2008). Cambodia revives deadly Pol Pot's cannals. Diakses dari: <https://www.nytimes.com/2008/12/04/world/asia/04iht-canal.4.18410736.html> pada tanggal 27 Juli 2013.
- Hayami, Y., & Ruttan, V.W. (1985). *Agricultural development: an international perspective*. Maryland: The John Hopkins University Press.
- Helmerts, K. (1997). Rice in the Cambodian economy: past and present. Dalam H.J. Nesbitt (Ed.), *Rice production in Cambodia*. Manila: International Rice Research Institute.
- IFPRI. (2011). Extension and advisory services in Cambodia. Diakses dari: <http://www.worldwide-extension.org/asia/cambodia/s-cambodia>, tanggal 15 Oktober 2014.
- International Rice Research Institute. (2014a). Rice research and capacity building. Diakses dari: <http://irri.org/our-work/locations/cambodia> tanggal 20 Oktober 2014.
- (2014b). Cambodia rice variety named world's best. Diakses dari: <http://irri-news.blogspot.com/2014/01/cambodia-rice-variety-named-worlds-best.html>, tanggal 20 Oktober 2014.
- Johnston, R.; Try, R. M. & de Silva, S. (2013). Ground water for irrigation in Cambodia. Dalam Australian Centre for International Agricultural Research (ICAR). Issue brief no.3: Investing in water management to improve productivity of rice-based farming systems in Cambodia project. ., Sri Lanka: IWMI.
- MAFF. (2010). Report 2009-2010. Phnom Penh: MAFF.
- Nesbitt, H. J. (1997). *Rice production in Cambodia*. Phnom Penh: IRRI.
- Nhean. (2014). Cambodia's rice rich history. Diakses dari: <https://www.phnompenhpost.com/post-plus/cambodias-rich-rice-history> tanggal 1 Oktober 2019.
- Cambodia milled rice exports rise slightly. (2013). Phnom Penh Post Diakses dari: <http://www.phnompenhpost.com/business/cambodian-milled-rice-exports-rise-slightly> tanggal 13 Oktober 2014.
- Ruttan, V. W. (1998). Models of agricultural development. Dalam C. K Eicher & J. M. Staatz (Eds), *International agricultural development 3rd Edition*, (hlm. 155-162). London: John Hopkins University Press
- Sareth, C. & Yasunobu, K. (2006). Recent irrigation policy and community irrigation system in Cambodia. *Cambodian Journal of Agriculture*, 7 (2), 22-35. Phnom Penh: CARDI.

- Sinath, C. (2002). Investment in land and water in Cambodia. Proceeding of the Regional Consultation-Food and Agriculture Organization of the United Nations. RAP Publication
- Sothorn, K., Chhun, C., Theng, V. & Sovannarith, S. (2011). Policy coherence in agricultural and rural development: Cambodia. Working paper series No. 55 (hlm. 1-68). Phnom Penh: CDRI Publication.
- Srey, V. (2012). Seed sector development in Cambodia. Diakses dari: <http://www.adbi.org/files/2012.12.11.cpp.day.1.sess3.1.vuthy.seed.sector.devt.cambodia.pdf> tanggal 15 November 2014.
- Theng, V. & Flower, B. (2013). Policy priorities for raising rice yield and output in Cambodia. Annual development review 2013-2014: development inclusiveness, sustainability and governance in cambodia (hlm 68-80) . A CDRI Publication.
- Theng, V. & Socheat, K. (2013). The impact of agricultural extension services on rice production: evidence from panel data of nine rural villages in Cambodia. Annual development review 2013-2014 (hlm 96-114). A CDRI Publication.
- USDA. (2010). Cambodia. Diakses dari: <http://www.pecad.fas.usda.gov/highlights/2010/01/cambodia/> tanggal 15 Januari 2013.
- VOA Cambodia. (2012). Rice production increases as country moves toward 2015 export goal. Diakses dari: <http://www.voacambodia.com/content/rice-production-increases-as-country-moves-toward-2015-export-goal/1502343.html> tanggal 16 Januari 2014.
- VOV. (2018). Kamboja memperhebat pengembangan ekspor beras. Diakses dari: <https://vovworld.vn/id-ID/rumah-asean/kamboja-memperhebat-pengembangan-ekspor-beras-651031.vov> tanggal 1 Oktober 2019.
- VOV5. (2014). Ekspor beras kamboja meningkat drastis pada tahun 2013. Diakses dari: <http://vovworld.vn/id-id/Berita/Ekspor-beras-Kamboja-meningkat-drastis-pada-tahun-2013/211262.vov> tanggal 10 Oktober 2014.
- Yu, B. & Diao, X. (2011). Cambodia's agricultural strategy: future development options for the rice sector. A Policy discussion paper, 1-26.