

BAB V

STRATEGI KEAMANAN ENERGI KOREA SELATAN TAHUN 2013 – 2017

Ketergantungan terhadap sumber energi merupakan kondisi yang dihadapi oleh Korea Selatan seperti yang telah dipaparkan oleh penulis sebelumnya. Tingkat ketergantungan Korea Selatan ini dapat dilihat berada di angka yang cukup tinggi dan tidak mengalami penurunan yang signifikan, hal ini disebabkan oleh adanya keterbatasan dalam memproduksi energi domestik untuk memenuhi kebutuhan energinya sehingga mendorong Korea Selatan untuk terus melakukan impor terhadap energi asing dari luar negeri. Dalam melakukan impor terhadap energi asing dari berbagai negara Korea Selatan juga menghadapi hambatan dan permasalahan politik oleh negara pengekspor seperti kondisi politik negara pemasok energi di Timur Tengah yang tidak stabil, dan sejumlah permasalahan lainnya. Hal ini menjadi faktor penting yang dipertimbangkan oleh Korea Selatan dalam melakukan strategi untuk menjamin pasokan energi.

Dalam bab ini, penulis akan menjelaskan tentang strategi keamanan energi yang dilakukan oleh Korea Selatan dalam menghadapi kondisi energinya yang mengalami ketergantungan dan kerentanan atau *insecurity*, dimana strategi yang digunakan penulis sesuai dengan konsep keamanan energi menurut Mason Willrich, dalam bukunya yang berjudul *Energy and World Politics*. Sesuai dengan konsep yang dikemukakan oleh Mason Willrich, Korea Selatan yang dikategorikan sebagai negara pengimpor memiliki beberapa strategi untuk mencapai keamanan energinya yaitu melalui *strengthen assurance of domestic strategy* (strategi

penguatan jaminan pasokan dari dalam negeri) dan *strengthen guarantees of foreign strategy* (strategi penguatan pasokan dari luar negeri). Strategi penguatan dalam negeri yang dapat dilakukan adalah tindakan *rationing plan*, *stockpiling* dan *self-sufficiency* sedangkan strategi penguatan luar negeri dilakukan untuk menjamin ketersediaan pasokan energi yang berasal dari luar negeri seperti tindakan *diversification* dan *increase interdependence*. Berikut akan dipaparkan strategi yang dilakukan Korea Selatan dalam menjadi keamanan energinya berdasarkan strategi keamanan energi Mason Willrich.

5.1 Strengthening Guarantees of Domestic Supplies

Strategi penguatan jaminan pasokan dari dalam negeri merupakan strategi yang diterapkan untuk menjamin dan mengatasi kerentanan energi dari dalam negeri suatu negara. Strategi ini juga dilakukan sebagai langkah berjaga-jaga dari kemungkinan terjadinya gangguan pasokan sehingga dapat meminimalisir kerugian yang terjadi. Dalam mengatasi kerentanan energinya, Korea Selatan melakukan sejumlah tindakan yang berkaitan dengan pengamanan pasokan dari dalam negeri, yang sesuai dengan konsep yang diutarakan oleh Mason Willrich.

5.1.1 Rationing Plans

Tindakan *rationing plans* merupakan salah satu strategi yang dilakukan oleh suatu negara dengan cara menghemat dan mengurangi jumlah konsumsi energi domestiknya untuk menunda adanya kelangkaan energi dalam negeri dan memperpanjang waktu untuk menyelesaikan permasalahan kebutuhan energi.¹

¹ Op.cit., Mason Willrich hal. 70

Penghematan konsumsi energi ini dilakukan dengan mengendalikan jumlah permintaan energi dalam negeri serta mengalokasikan pasokan energi yang tersedia agar terhindar dari ketergantungan impor energi dan ketidakstabilan harga energi global.

Dalam menerapkan target kebijakan tindakan *rationing plans* Korea Selatan, *Korea Energy Agency (KEA)* dan *Ministry of Trade, Industry and Energy (MOTIE)* adalah instansi pemerintah yang bertanggung jawab pada program-program efisiensi yang dilakukan oleh Korea Selatan. Program-program tersebut kemudian diregulasikan melalui *Rational Energy Utilization Act* yang sudah mengalami amandemen pada tahun 2002, 2003, 2008, 2009, 2010, dan 2011 untuk memperkenalkan langkah-langkah penghematan energi. Dalam *Second Energy Master Plan*-nya sendiri, target efisiensi jangka panjang Korea Selatan adalah mengurangi jumlah konsumsi energi sebanyak 13 persen dan jumlah konsumsi listrik sebanyak 15 persen pada tahun 2035² sedangkan target jangka pendeknya adalah untuk mengurangi emisi gas rumah kaca sebesar 30 persen dalam skema *Business as Usual (BAU)*. Berdasarkan *IEA 2014 CO₂ Emissions from Fuel Combustion*, Korea Selatan adalah penghasil gas rumah kaca keenam terbesar di dunia pada tahun 2012, setelah AS, Rusia, Jepang, Jerman, dan Kanada.³ Emisi CO₂ Korea Selatan adalah sebesar 688,3MtCO₂, dengan sektor energi menyumbang 87,2 persen dari total emisi. Di sektor energi, sektor pembangkit

² Op.cit., *MOTIE Second Energy Master Plan*

³ Korea Energy Agency, 2014, *KEA Annual Report 2014* diakses dari http://www.energy.or.kr/web/kem_home_new/energy_issue/mail_vol22/pdf/publish_05_201507.pdf

menyumbang sebanyak 45 persen, sektor konstruksi sebanyak 30 persen, dan sektor transportasi 14 persen.⁴

Korea Selatan memfokuskan program efisiensinya pada beberapa sektor yaitu industri, transportasi, bangunan, dan peralatan. Di sektor industri, tindakan ini dilakukan melalui program *Energy Saving Consulting*. Program ini dimulai sejak tahun 2007, dimana pemerintah mewajibkan perusahaan-perusahaan yang menggunakan energi dengan skala besar untuk melakukan audit energi secara rutin yang bertujuan merespon harga minyak dan perubahan iklim.⁵ Setiap lima tahun, perusahaan yang menggunakan lebih dari 2000 ton minyak harus mencari cara untuk melakukan penghematan energi dan mengambil langkah untuk meningkatkan efisiensi energi. Di tahun 2014, sebanyak 91 perusahaan audit energi yang terafiliasi dengan pemerintah dalam program ini, telah melakukan audit ke 4.111 perusahaan. dari program ini Korea Selatan berhasil menghemat sebanyak 3.944 kilo ton minyak pertahun, atau kira-kira 4,9 persen dari total konsumsi energi dan mengurangi emisi gas rumah kaca sebesar 9.691 ktCO₂.⁶ Selain itu, sebanyak 130 perusahaan yang mengonsumsi energi lebih dari 10 kilo ton minyak juga telah diaudit sejak tahun 2007. Dari audit pada perusahaan dengan angka konsumsi tersebut, Korea Selatan berhasil mengurangi konsumsi energi sebanyak 1.384 kilo ton minyak pertahun dan penurunan emisi gas rumah kaca sebanyak 3742 ktCO₂. KEA juga bekerja sama dengan IIC dan *Asian Development Bank* (ADB), untuk melakukan audit energi ke perusahaan-perusahaan Korea Selatan di luar negeri.

⁴ Ibid.,

⁵ Ibid.,

⁶ Ibid.,

Program selanjutnya adalah *GHG and Energy Target Management Scheme* yang telah dilaksanakan sejak tahun 2012 berdasarkan Pasal 42 *Framework Act on Low Carbon, Green Growth*. Di bawah skema tersebut, pemerintah menjalankan *Emission Trading Scheme* yang dimulai pada tahun 2015, dimana pemerintah memberi perusahaan-perusahaan tunjangan emisi, sehingga ketika perusahaan-perusahaan menghasilkan gas rumah kaca yang lebih besar dari tunjangan mereka, perusahaan tersebut harus membeli tunjangan dari perusahaan lain.⁷ Program ini bertujuan untuk mengurangi emisi gas rumah kaca Korea Selatan yang berimbas pada pengurangan konsumsi energi. Dalam *Master Plan of Emission Trading Scheme*, perusahaan yang menghasilkan lebih dari 125 ktCO₂, dan pelaku bisnis yang mengeluarkan emisi tahunan rata-rata lebih dari 25 ktCO₂ antara tahun 2011 dan 2013 diwajibkan untuk berpartisipasi dalam skema ETS periode perencanaan pertama, yaitu pada tahun 2015 hingga 2017.

Pada sektor transportasi, Korea Selatan menjalankan *Vehicle Energy Efficiency Labeling and Standard* dimana produsen harus menyertakan jarak tempuh per unit bahan bakar (dalam satuan liter) dan emisi CO₂ beserta tingkat efisiensi bahan bakar (dari tingkatan 1 – 5), untuk mobil hasil produksi atau impor dengan kapasitas maksimum 15 penumpang, yang menggunakan bahan bakar seperti gas, solar, elpiji, dan listrik. Program ini bertujuan untuk membakukan standar pelabelan dan prosedur pengujian efisiensi bahan bakar, mendukung manufaktur untuk mengembangkan kendaraan dengan efisiensi tinggi, dan memberikan informasi kepada konsumen sehingga mereka dapat

⁷ Ibid.,

mempertimbangkan aspek ekonomi dan lingkungan saat membeli kendaraan.⁸ Dalam pelaksanaannya, KEA memeriksa apakah produsen dan importir menyerahkan dan mempublikasikan informasi yang benar tentang efisiensi bahan bakar dan emisi karbon mereka.

Kemudian dalam program tersebut dijalankan juga *Average Fuel Efficiency Program* yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi energi pada tahap produksi oleh produsen untuk memenuhi tingkat efisiensi bahan bakar standar kendaraan bermobil yang terjual dalam satu tahun, atau emisi gas rumah kaca yang ditetapkan oleh pemerintah. Dari tahun 2012 sampai 2015, standar efisiensi bahan bakar ditentukan berdasarkan jumlah total penjualan untuk masing-masing produsen dan importir. Produsen atau importir yang gagal memenuhi standar akan mendapatkan pengajuan denda. Efisiensi bahan bakar rata-rata mobil yang terjual pada tahun 2013 adalah sebanyak 14,19 km/l, dan ditargetkan mencapai 24,3 km/l di tahun 2020.⁹

5.1.2 Stockpiling

Tindakan selanjutnya yang dilakukan Korea Selatan dalam mengatasi kerentanan energinya adalah dengan melakukan tindakan *stockpiling*. *Stockpiling* merupakan tindakan untuk menimbun dan menumpuk cadangan minyak bumi untuk digunakan pada saat darurat dalam jangka pendek seperti krisis minyak.¹⁰ Strategi *stockpiling* yang dilakukan oleh Korea Selatan adalah dengan mendirikan *Strategic Petroleum Reserves (SPR)* oleh pemerintah Korea Selatan semenjak tahun

⁸ Ibid.,

⁹ Ibid.,

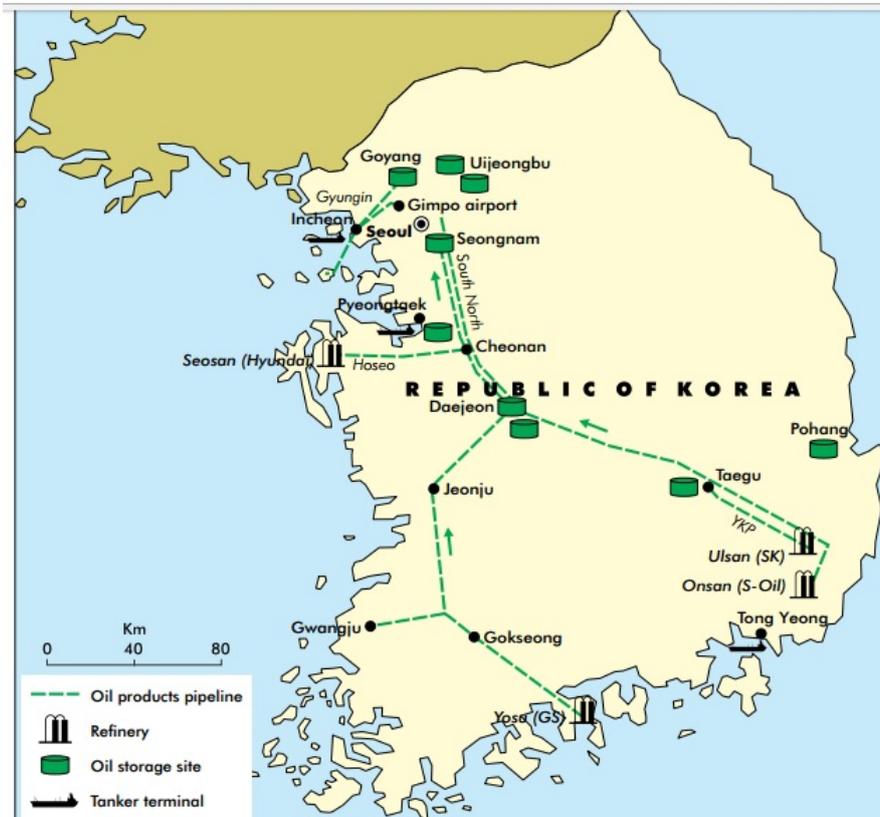
¹⁰ Op.cit., Mason Willrich

1980. SPR merupakan tempat penimbunan minyak mentah yang dimiliki oleh pemerintah Korea Selatan untuk tujuan ekonomi atau keamanan energi nasional selama krisis energi yang dibangun oleh Korea Selatan khusus untuk pemenuhan kebutuhan energi minyak bumi pada kondisi darurat selama 90 hari. Pembangunan SPR Korea Selatan selesai di tahun 2010, yang kemudian mulai digunakan setelah tahun tersebut

Dalam tindakan *stockpiling*, Korea Selatan memenuhi peraturan *Global Strategic Petroleum Reserve (GSPR)* IEA dengan memiliki sekurang-kurangnya persediaan untuk 40 hari, baik minyak mentah maupun produk hasil olahan minyak. Dalam kasus Korea Selatan, cadangan persediaan ini memenuhi untuk kondisi darurat selama 90 hari. Importir produk, importir LPG dan perusahaan petrokimia juga diminta untuk memegang setidaknya persediaan untuk 30 hari. Selain itu KNOG juga mempromosikan program *International Joint Stockpile (IJS)*, dengan menarik perusahaan-perusahaan penghasil minyak untuk menyimpan minyak mentahnya di Korea Selatan. Di bawah IJS, KNOG menyewakan ruang penyimpanan ke perusahaan asing, namun sebagai timbal balik Korea Selatan mendapatkan hak pertama untuk membeli minyak mentah tersebut jika terjadi krisis atau keadaan darurat. Stok di bawah skema ini tidak termasuk kedalam persediaan 90 hari Korea Selatan.

Gambar 1 Peta Lokasi Penyimpanan Minyak Korea Selatan

https://www.iea.org/media/freepublications/security/EnergySupplySecurity2014_TheRepublicofKorea.pdf



This map is without prejudice to the status of or sovereignty over any territory, to the delimitation of international frontiers and boundaries and to the name of any territory, city or area.

Sumber: *South Korea Energy Supply Security 2014*

Dari peta tersebut dapat dilihat bahwa ada sembilan lokasi penyimpanan pemerintah Korea Selatan, sebanyak 87 persen dari kapasitas ini adalah untuk minyak mentah dan sisanya untuk produk minyak. Sekitar 73 persen kapasitas penyimpanan Korea Selatan adalah dalam bentuk fasilitas penyimpanan bawah tanah, sementara 27 persen lainnya berada di atas tanah. Cadangan ini dapat digunakan oleh Korea Selatan dalam keadaan darurat. Dalam implementasinya, Presiden Korea bertindak sebagai kepala manajemen krisis nasional dan MOTIE berperan sebagai badan pemerintah utama yang memimpin dan bertanggung jawab dalam mengatasi gangguan pasokan minyak. Selain itu MOTIE juga berkonsultasi

dengan entitas pemerintah terkait lainnya dan juga dengan industri dalam negeri. Jika terjadi gangguan pasokan minyak domestik atau global, *Petroleum Supply and Demand Committee* dan *Energy Emergency Response Centre* (EERC) dibentuk di dalam MOTIE.¹¹

Pembentukan EERC dipimpin oleh Kepala Kantor Energi dan Sumber Daya MOTIE, dan terdiri dari direktur jenderal dan direktur MOTIE serta wakil presiden KNOC, KOGAS, *Korea Electric Power Corporation* (KEPCO), eksekutif dari penyulingan dan presiden *Korea Energy Economics Institute* (KEEI). Komite ini kemudian akan bertanggung jawab untuk menerapkan tindakan darurat yang terdapat dalam *plan* dan memantau keseimbangan permintaan dan pasokan minyak.

Dari segi tindakan *stockpiling*, di tahun 2016 Korea Selatan memutuskan untuk menambahkan sebanyak 1,82 juta barel minyak mentah dan produk minyak kedalam cadangannya dengan memanfaatkan harga minyak yang saat itu sedang rendah. Pembelian di tahun 2016 tersebut meningkatkan total SPR nya menjadi 94,42 juta barel dari jumlah sebelumnya sebanyak 92,6 juta barel.¹² Sebelumnya di tahun 2015, jumlah pembelian hanya sebanyak 839.000 barel minyak mentah dan bensin karena adanya pemotongan pada anggaran negara. Volume tersebut terdiri dari 601.000 barel minyak mentah dan 238.000 barel bensin. Pemerintah Korea Selatan juga mengalokasikan sebanyak 90 miliar Won atau setara dengan 78,6 juta Dollar AS untuk membeli produk minyak dan minyak mentah untuk cadangan

¹¹ Op.cit., *Energy Supply Security 2014*

¹² Platts, 2016, *South Korea to add 1.82 mil barrels of crude, oil products to strategic reserves in 2016* diakses dari <http://www.hellenicshippingnews.com/south-korea-to-add-1-82-mil-barrels-of-crude-oil-products-to-strategic-reserves-in-2016/>

strategis di tahun 2016, naik dari 54,9 miliar Won yang dialokasikan pada tahun 2015.

Dari sembilan lokasi penyimpanan minyak milik negara, di tahun 2016 Korea Selatan menampung sebanyak 146 juta barel minyak mentah dan produk minyak, dimana 127,5 juta barel untuk minyak mentah dan 18,5 juta barel untuk produk minyak. Hal ini menjadikan Korea Selatan sebagai negara keempat dengan kapasitas SPR terbesar di dunia.¹³ Dari 146 juta barel tersebut, sebanyak 92,6 juta barel adalah cadangan strategis (SPR), sebanyak 26,6 juta barel adalah cadangan minyak asing yang disimpan dalam program IJS, sebanyak 5,9 juta barel untuk perdagangan KNOC, dan 800.000 barel untuk penggunaan komersial lainnya.¹⁴ Di tahun 2016 pemerintah Korea Selatan juga menaikkan target untuk 2025, dari sebelumnya menargetkan penambahan cadangan sebanyak 101 juta barel menjadi sebanyak 107 juta barel yang terdiri dari 92 juta barel minyak mentah dan 15 juta barel produk minyak.¹⁵

Tindakan *stockpiling* ini adalah tindakan yang penting untuk dijalankan oleh Korea Selatan. Dengan kondisi ketergantungan energi terutama pada minyak yang sangat tinggi, melalui tindakan penimbunan cadangan energi tersebut Korea Selatan dapat mengurangi kerentanan energi terutama pada kemungkinan kondisi terjadinya krisis energi dan keadaan darurat, mengingat kondisi negara pemasok energi mengalami ketidakstabilan politik serta adanya konflik antara negara-negara pemasok energi khususnya ke Korea Selatan.

¹³ Rakesh Upadhyay, 2017, *The 5 Biggest Strategic Petroleum Reserves In The World* diakses dari <https://oilprice.com/Energy/General/The-5-Biggest-Strategic-Petroleum-Reserves-In-The-World.html>

¹⁴ Op.cit., Platts

¹⁵ Ibid.,

5.1.3 *Self-sufficiency*

Tindakan ketiga yang dilakukan Korea Selatan adalah *self-sufficiency* yang merupakan tindakan yang dilakukan oleh Korea Selatan untuk mengurangi ketergantungan impor pasokan asing dengan cara melakukan eksplorasi dan pemanfaatan potensi energi domestik secara maksimal, dimana tindakan ini berbeda dengan kedua tindakan sebelumnya yang lebih berfokus pada mengatasi resiko kerentanan energi pada saat krisis.¹⁶

Tindakan *self-sufficiency* ini diimplementasikan melalui kegiatan eksplorasi dan pemanfaatan sumber energi dalam negeri Korea Selatan, serta memanfaatkan potensi sumber energi tersebut secara maksimal untuk memenuhi kebutuhan energi dan untuk membantu mengurangi ketergantungan Korea Selatan terhadap impor energi asing. Untuk mengimbangi kekurangan cadangan minyak domestik dan untuk mengamankan lebih banyak minyak mentah, perusahaan minyak milik negara dan milik swasta di Korea Selatan terlibat dalam banyak proyek eksplorasi dan produksi luar negeri (E&P). *The Korea Petroleum Association* (KPA) memulai *Korea-Oil Producing Nations Exchange* (KOPEX) pada tahun 2006 untuk menjaga hubungan baik dengan negara-negara produsen minyak dan menawarkan pelatihan teknologi kepada negara-negara produsen di sektor *upstream*. Selain itu, pemerintah Korea Selatan telah memberikan dukungan finansial untuk perusahaan *downstream* di Korea Selatan untuk memenangkan penawaran di luar negeri melalui *Special Accounts for Energy and Resources* (SAER), yang dikelola oleh

¹⁶ Op.cit., Mason Willrich

KNOC, untuk mendukung proyek eksplorasi dan produksi Korea Selatan dari sumber luar negeri.

Dari segi eksplorasi, Korea Selatan sudah mencoba untuk menggali potensi domestik sejak tahun 1970an, dimana kemudian Korea Selatan telah menemukan sejumlah lokasi dengan hasil minyak bumi di antara Ulleung Basin, Yellow Basin, dan Jeju Basin. Di tahun 1998, ditemukan ladang gas alam Donghae-1, Blok 6-1 di Ulleung Basin. Eksplorasi minyak di tahun 2010 menemukan bahwa ladang gas alam Donghae-1 ternyata memiliki cadangan minyak mentah kondensat sebesar 3,2 juta barel.¹⁷ Dari Donghae-1, KNOC telah menghasilkan rata-rata sebanyak 1000 barel per hari minyak mentah kondensat, yang sebenarnya sangat sedikit jika dibandingkan dengan dari 2,4 juta barel per hari total konsumsi minyak bumi.¹⁸ Eksplorasi pada Donghae-1 ini masih akan terus berjalan dimana pemerintah Korea Selatan akan terus melakukan eksplorasi pada ladang gas alam ini hingga 2019.

¹⁷ Op.cit., EIA South Korea

¹⁸ Platts, 2014, *S. Korea working on exploration plan for oil, gas in continental shelf* diakses dari <https://www.platts.com/latest-news/natural-gas/seoul/s-korea-working-on-exploration-plan-for-oil-gas-21510167>

Gambar 2 Peta Eksplorasi Blok Domestik Korea Selatan



Sumber: EIA South Korea

Meskipun eksplorasi dalam negeri dapat memperbaiki prospek minyak domestik Korea Selatan, eksplorasi dan produksi (E&P) luar negeri berperan lebih penting dalam usaha *self-sufficiency* energi minyak di Korea Selatan. Usaha-usaha yang dilakukan oleh pemerintah Korea Selatan antara lain adalah dengan mendorong E&P perusahaan-perusahaan minyak swasta ke luar negeri melalui tunjangan pajak dan melalui perluasan jalur kredit, selain itu Korea Selatan juga memberikan bantuan diplomatik dalam negosiasi perusahaan-perusahaan tersebut di luar negeri. Di tahun 2014, KNOC memiliki investasi pada 29 blok produksi, 7

ladang pembangunan, dan 14 ladang eksplorasi di beberapa negara.¹⁹

Selain kegiatan eksplorasi, penerapan *self-sufficiency* Korea Selatan juga dilakukan dengan kegiatan *refining* atau penyulingan pada jenis energi minyak. Meskipun Korea Selatan adalah negara dengan jumlah impor energi minyak yang besar, Korea Selatan juga adalah salah satu negara terbesar produsen hasil olahan minyak. Menurut *Oil and Gas Journal*, Korea Selatan memiliki kapasitas penyulingan minyak mentah sebanyak sekitar 3 juta barel per hari di tahun 2014 yang menjadikan Korea Selatan menduduki posisi keenam negara dengan kapasitas penyulingan minyak terbesar.²⁰ Tiga penyulingan terbesar Korea Selatan dimiliki oleh perusahaan swasta yaitu SK Energy, GS Caltex, dan S-Oil Corporation.

Tabel 1 Kapasitas Penyulingan Korea Selatan

Owner	Location	Capacity (barrels per day)
SK Energy	Ulsan	840,000
GS Caltex Corp.	Yeosu	785,000
S-Oil Corp.	Onsan	669,000
Hyundai Oil Refinery Co.	Daesan	390,000
SK Energy	Inchon	275,000
Hyundai Lube Oil	Daesan	9,500
Total		2,958,500

Sumber: *Oil and Gas Journal*

Penyulingan minyak Korea Selatan terus berkembang dalam memproduksi hasil produk minyak kondensat sebagai hasil peningkatan unit penyulingan yang telah terjadi dalam beberapa tahun terakhir. Hal ini menjadikan Korea Selatan

¹⁹ Op.cit., EIA South Korea

²⁰ Ibid.,

sebagai penyuling terbesar di Asia, dengan ekspor signifikan ke China, Singapura, Jepang, dan Indonesia.²¹ Pada tahun 2014, dua perusahaan swasta Korea Selatan, SK Energy dan Samsung menggunakan dua penyuling kondensat, unit penyuling yang mengubah minyak kondensat menjadi nafta, sehingga total kapasitas penyulingan Korea Selatan menjadi 339.000 barel per hari.²² Salah satu perusahaan penyulingan, Hyundai Oilbank dan Lotte Chemical juga membangun lagi unit penyuling yang dapat menghasilkan 140.000 barel per hari yang dijadwalkan beroperasi pada 2016.

Sumber energi lain yang sangat dimaksimalkan oleh Korea Selatan adalah pengembangan energi terbarukan (*renewable energy*). Dalam pengembangan dan eksplorasi sumber energi terbarukan, Korea Selatan termasuk negara terdepan. Hal ini dapat dilihat dari salah satunya melalui kebijakan *Low Carbon, Green Growth* yang diimplementasikan sejak *National Energy Master Plan* pertama di tahun 2008. Arah kebijakan energi Korea Selatan sejak *master plan* pertama sudah menitikberatkan pada penggunaan dan peningkatan penggunaan energi terbarukan dimana energi terbarukan menjadi potensi domestik Korea Selatan untuk energi masa depan dengan ramah lingkungan selain berasal dari energi fosil. Di tahun 2014, pemerintah Korea Selatan mengumumkan rencana pengembangan *renewable energy* terbaru dengan tujuan utama menjadikan *renewable energy* sebagai pasokan dengan angka 11 persen dari total konsumsi energi pada tahun 2013, dengan tingkat pertumbuhan 6,2 persen dari 2014 ke

²¹ Ibid.,

²² Ibid.,

2035.²³ Jenis energi terbarukan yang dikembangkan oleh Korea Selatan adalah *windpower, geothermal, hydropower, dan photovoltaic solar power*.

Pada pengembangan jenis energi nuklir dalam tindakan strategi *self-sufficiency* Korea Selatan mengalami pergeseran, khususnya pasca terjadinya insiden skandal kesalahan sertifikasi dan korupsi pada sejumlah reaktor nuklir yang menyebabkan kepercayaan publik menurun. Sebelum tahun 2013 energi nuklir adalah salah satu energi prioritas sebagai energi masa depan bagi Korea Selatan, dimana energi nuklir digunakan sebagai energi pembangkit listrik yang menyokong kebutuhan energi dalam beberapa sektor di Korea Selatan.

Self-sufficiency pada energi nuklir sebelum tahun 2013 yang dilakukan Korea Selatan dalam memaksimalkan energi nuklir sebagai salah satu energi alternatif yang dikembangkan sebagai pengganti energi fosil dengan terus membangun dan mendirikan beberapa reaktor nuklir baru di beberapa wilayah. Namun pasca terjadinya sejumlah permasalahan dari luar maupun dalam negeri, seperti bencana yang menyebabkan terjadinya insiden nuklir di Fukushima, Jepang serta permasalahan internal sertifikasi keamanan palsu pada sejumlah reaktor nuklir, Korea Selatan akhirnya harus mengurangi porsi energi nuklir dalam *energy mix* nya dan menonaktifkan sejumlah reaktor di tahun 2013 dan 2014. Walaupun tidak sepenuhnya dihapus dari portofolio energi Korea Selatan karena kondisi negaranya yang sangat rentan dan bergantung pada pasokan asing, tindakan *self-sufficiency* pada energi nuklir setelah tahun 2013 mulai dikurangi.

²³ Hwang In-Ha, 2014, "South Korea's National Basic Plan for New and Renewable Energies" dalam *IEEJ: 2014 EDMC Energy Trends* diakses dari <https://eneken.ieej.or.jp/data/5842.pdf>

Namun setelah beberapa saat menonaktifkan sejumlah reaktornya, meski terdapat kekhawatiran dan ancaman pada pengemabangan dan penggunaan tenaga nuklir, Pemerintah Korea Selatan kemudian mengeluarkan *The Seventh Basic Supply-Demand Plan for Electricity* yang dikeluarkan oleh MOTIE yang berlaku untuk 2015 – 2019. Kebijakan ini dikeluarkan dengan dalih bahwa energi nuklir adalah sumber penting untuk mengurangi gas rumah kaca dan berkontribusi terhadap respon global terhadap perubahan iklim, sehingga pemerintah Korea Selatan tetap mematuhi rencana awalnya untuk terus mengandalkan energi nuklir.

Kebijakan pro energi nuklir Korea Selatan ini sangat kontras dengan keputusan Jerman di era pasca-Fukushima. Jerman menutup delapan reaktor nuklir pada tahun 2011, mengumumkan rencana untuk menutup semua reaktor pada tahun 2022, dan meningkatkan peran sumber energi terbarukan.²⁴ Sedangkan dibawah *Second National Energy Master Plan*, Korea Selatan justru bertujuan untuk menjadi pembangkit tenaga listrik ekspor tenaga nuklir pada tahun 2020.²⁵ Pemerintah Korea Selatan menyatakan bahwa memperluas energi nuklir adalah sebuah kebijakan logis, mengingat kurangnya sumber daya dalam negeri di Korea Selatan dan tingginya permintaan akan energi, tenaga nuklir menyediakan sarana untuk mengurangi ketergantungan pada impor, memberikan energi yang terjangkau dan mengurangi emisi gas rumah kaca. Pada 2014, Korea Selatan telah membangun tiga pembangkit listrik tenaga nuklir baru dan mengumumkan rencana untuk

²⁴ Se Young Jang, 2015, *The Repercussions of South Korea's Pro-Nuclear Energy Policy*. The Diplomat, diakses dari <https://thediplomat.com/2015/10/the-repercussions-of-south-koreas-pro-nuclear-energy-policy/>

²⁵ Sophie Matera. 2017. "The Future Is Renewable: Targets and Policies by Country, South Korea May 2017" dalam *Philip Riley Research Series* diakses dari <http://phillipriley.com.au/wp-content/uploads/2017/05/PR-Report-South-Korea.pdf>

pengembangan pabrik lebih lanjut.²⁶ Melihat konsistensi Korea Selatan dalam penggunaan dan pengembangan jenis energi nuklir ini menunjukkan bahwa peran energi nuklir terhadap keseimbangan *energy mix* Korea Selatan sangat penting, sehingga dalam memenuhi keamanan energinya Korea Selatan tetap harus mempertimbangkan penggunaan energi nuklir walaupun sejumlah ancaman dan permasalahan, serta penolakan oleh sejumlah pihak masyarakat kerap muncul.

Berdasarkan tindakan *self-sufficiency* yang telah dipaparkan diatas dapat disimpulkan bahwa dalam energi jenis minyak *self-sufficiency* dilakukan dengan melakukan kegiatan eksplorasi dan kegiatan penyulingan minyak. Pada jenis *renewable energy*, diimplementasikan melalui pengembangan jenis energi terbarukan di berbagai jenis termasuk tetap mengembangkan jenis energi nuklir sebagai sumber energi Korea Selatan. Masalah kerentanan yang kompleks yang dialami oleh Korea Selatan mengharuskan penggunaan nuklir tidak bisa dihapuskan dan hanya bisa dikurangi.

5.2 Strengthening Guarantees of Foreign Supplies

Strategi kedua ini, menurut Mason Willrich perlu dilakukan untuk meningkatkan keamanan energi dengan cara memastikan jaminan pasokan yang berasal di luar negeri. Penguatan jaminan yang dimaksud adalah hal-hal yang dilakukan sebuah negara untuk menghilangkan hambatan yang mungkin akan terjadi pada pasokannya. Strategi ini dapat dilakukan dengan dua tindakan, yaitu diversifikasi sumber pasokan atau sumber energi dan meningkatkan interdependensi dengan negara pengekspor, dimana kedua strategi ini berfokus

²⁶ Ibid.,

pada kerjasama internasional antar negara yang terlibat. Dilihat dari kondisi pasokan energi minyak Korea Selatan dari dalam negeri yang tidak mampu untuk memenuhi kebutuhannya, strategi kedua ini menjadi strategi yang penting dalam pemenuhan kebutuhan energi Korea Selatan.

5.2.1 *Diversification*

Tindakan *diversification* merupakan tindakan yang dilakukan oleh negara untuk mengembangkan dan mencari sumber energi baru dari negara-negara penghasil energi lainnya untuk menjamin pasokan energi asing tetap berjalan.²⁷ Tindakan ini dilakukan oleh Korea Selatan dengan cara menjalin hubungan baik dengan negara-negara pengeksport energi yang baru serta mengembangkan energi baru untuk menjamin keamanan energi negaranya. Korea Selatan melakukan berbagai tindakan *diversification* dengan dua cara yaitu diversifikasi pada jenis energi dan diversifikasi pada sumber pemasok energi asing. Diversifikasi pada sumber pemasok berarti mengganti atau menambah kerja sama dengan negara-negara pengeksport energi yang sebelumnya belum dilakukan kerjasama, sedangkan diversifikasi pada jenis pasokan energi yang ada berarti mulai mencoba menggunakan sumber energi selain energi minyak untuk menutupi kebutuhan yang awalnya berat pada penggunaan jenis energi minyak.

Strategi diversifikasi pada jenis energi yang dilakukan oleh Korea Selatan dalam menjamin keamanan energinya adalah dengan mencari sumber energi jenis baru dengan melakukan pengembangan penggunaan energi terbarukan (*renewable energy*). Berangkat dari peningkatan kesadaran lingkungan dan

²⁷ Op.cit., Mason Willrich

melonjaknya harga minyak, Korea Selatan telah menunjukkan minat yang besar terhadap kebijakan dan investasi terkait dengan energi baru dan terbarukan (*renewable energy*). Dengan latar belakang ini, berbagai program sedang dilakukan untuk memanfaatkan energi terbarukan untuk mencapai efisiensi energi, mengurangi emisi gas rumah kaca, dan beradaptasi dengan perubahan iklim.

Korea Selatan memulai pengembangan energi terbarukan dengan menerapkan skema *Feed-In Tariff* (FIT), sebuah program insentif untuk mempromosikan partisipasi sukarela pada distribusi energi terbarukan pada awal tahun 2000, yang kemudian menyebabkan komersialisasi energi terbarukan berkembang dengan pesat. Namun, setelah sepuluh tahun pelaksanaannya, pemerintah beralih dari FIT ke kebijakan *Renewable Portfolio Standard* (RPS). Selain itu, Korea Selatan juga menerapkan kebijakan *Renewable Fuel Standard* (RFS) di tahun 2015, yang mengharuskan kilang-kilang penyulingan minyak mencampur *biofuel* ke dalam produksinya.²⁸

Berbagai langkah kebijakan tersebut merupakan upaya Korea Selatan untuk mengatasi kesenjangan keuangan di industri energi terbarukan untuk membantu menciptakan lingkungan yang mendukung bagi penghematan energi. Meskipun energi terbarukan masih dianggap kurang layak secara ekonomi dengan tingkat kesenjangan besar dalam pengembangan teknologi, prospek pertumbuhan masa depannya sangat besar. Sehingga Korea Selatan terus meningkatkan investasi, *research and development* (litbang), dan juga kebijakan pendukung lainnya untuk memanfaatkan potensi ini. Target Korea Selatan dalam penggunaan energi

²⁸ Global Green Growth Institute, 2015, *Korea's Green Growth Experience: Process, Outcomes and Lessons Learned* diakses dari http://www.greengrowthknowledge.org/sites/default/files/downloads/resource/Koreas-Green-Growth-Experience_GGGI.pdf

terbaharukan adalah 6,1 persen pada tahun 2020 dan 11 persen pada 2030. Hingga tahun 2030, strategi inti dari rencana tersebut adalah untuk mempromosikan litbang terkait dengan industri, untuk memperluas infrastruktur industri dengan meningkatkan efisiensi bahan bakar serta mempertahankan biaya yang rendah. Pada kebijakan ini, MOTIE dan KEA berperan sebagai penanggungjawab.

Pada pengembangan *wind power*, pemerintah Korea Selatan menargetkan ladang angin *offshore* yang akan dipasang pada tahun 2019 akan mampu menghasilkan jumlah listrik yang sama dengan dua pembangkit listrik tenaga nuklir. Pemerintah Korea Selatan mengeluarkan dana investasi sebanyak 8,2 miliar Dollar AS pada pengembangan ini. Di tahun 2013 sebanyak 100 MW listrik dihasilkan pada tahun 2013 dari ladangan angin dengan 20 turbin, yang masing-masing berkapasitas 5 MW. Total kapasitas kemudian akan mencapai 900 MW pada 2016 dan 2500 MW pada 2019.²⁹

Selain *wind power*, Korea Selatan juga mengembangkan jenis energi *photovoltaic* yang bersumber dari *solar power*. *Photovoltaic* digunakan sebagai sumber energi listrik di Korea Selatan dengan sistem secara langsung mentransfer energi panas matahari menjadi energi listrik dimana energi ini diterapkan melalui panel surya yang mampu menyerap panas dan kemudian panas yang telah diserap dapat dikonversikan menjadi tenaga listrik. Di tahun 2008, instalasi *photovoltaic* di Korea Selatan adalah sebanyak 276 Megawatt (MW), kemudian setelah diimplementasikannya skema RPS, tingkat instalasi meningkat menjadi 230 MW di tahun 2012, 531 MW di tahun 2013, 909 MW di tahun 2014, hingga 1.011 MW

²⁹ Op.cit., Margaux Chanal

di tahun 2015.³⁰ Pada akhir 2015, total kapasitas terpasang sekitar 3,5 Gigawatt (GW).

Pada pengembangan jenis energi geothermal, energi panas bumi dimanfaatkan dalam bentuk *Geothermal Heat Pumps* (GHP) yang berfungsi sebagai pemompa bawah tanah untuk mendapatkan energi panas bumi dengan metode ekstraksi dan injeksi. Total instalasi GHP di Korea Selatan adalah sebanyak 790 MWt pada akhir 2014. Di tahun 2017, Korea Selatan mengoperasikan pembangkit listrik *geothermal* pertama yang berlokasi di Pohang dan akan didorong oleh sumur yang dibor sampai kedalaman sekitar 4000 meter. Proyek ini dimulai sejak tahun 2011 dengan jumlah investasi sebanyak 38 juta Dollar AS dikeluarkan oleh pemerintah dan investor swasta.³¹ Dengan kapasitas yang direncanakan sebesar 1,2 MW, pembangkit *geothermal* ini diperkirakan akan menyediakan listrik untuk 1.000 rumah tangga. Jika proyek ini berhasil, pemerintah berencana mengalokasikan sebanyak 70 juta Dollar AS lagi untuk memperluas fasilitas tersebut ke kapasitas pembangkit listrik dengan total 6,2 MW pada tahun 2019.³²

Selain itu dalam usaha pengembangan *renewable energy* nya Korea Selatan mengembangkan *Energy Storage System* (ESS), yaitu pendamping penting untuk pembangkit energi terbarukan. ESS berfungsi seperti baterai raksasa, dimana ketika matahari tidak bersinar dan tidak terdapat banyak angin, fasilitas ini

³⁰ Chinho Park, et al, 2015, *National Survey Report of PV Power Applications in Korea 2015*. International Energy Agency diakses dari http://www.iea-pvps.org/index.php?id=9&eID=dam_frontend_push&docID=3644

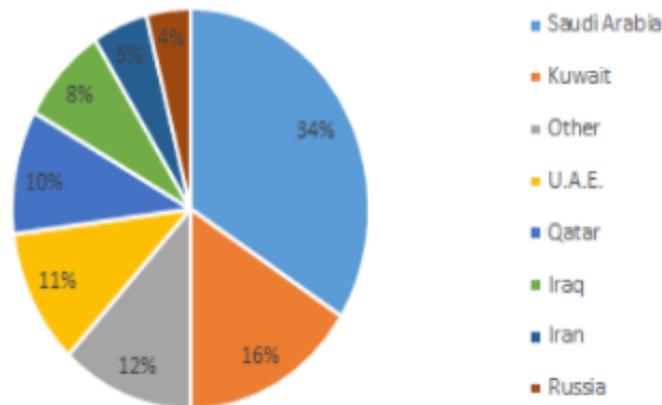
³¹ Alexander Ritcher, 2017, *South Koreas first geothermal plant at Pohang could start operation this year* diakses dari <http://www.thinkgeoenergy.com/south-koreas-first-geothermal-plant-at-pohang-could-start-operation-this-year/>

³² Ibid.,

menyimpan persediaan listrik untuk digunakan pada saat tidak diproduksi. Kapasitas ESS Korea Selatan berkembang sebesar 0,2GW pada tahun 2016.³³

Tindakan diversifikasi lain yang dilakukan oleh Korea Selatan adalah dengan mencari pemasok energi asing lain. Diversifikasi pada pemasok energi baru menjadi penting dilakukan oleh Korea Selatan untuk tidak hanya bergantung pada satu pemasok energi sehingga Korea Selatan perlu mencari sumber pemasok alternatif lain untuk tetap bisa menjamin keamanan pada pasokan energinya. Di tahun 2014, Korea Selatan mengimpor energi minyaknya dari Arab Saudi sebanyak 34 persen, Kuwait sebanyak 16 persen, Uni Arab Emirat sebanyak 16 persen, Qatar sebanyak 10 persen, dan Russia 4 persen.³⁴ Dengan sebagian besar impor berasal dari region Timur Tengah, Korea Selatan kemudian melakukan diversifikasi sumber pasokannya untuk menghindari adanya ancaman pasokan.

Diagram 1 Impor Minyak Korea Selatan



³³ Ben Jackson, 2017, *Beyond the Static: Renewable Energy in South Korea*, Korea Expose <https://www.koreaexpose.com/renewable-electricity-korea/>

³⁴ Op.cit., OEC

Sumber: EIA South Korea

Dalam keadaan demikian, Korea Selatan yang mengimpor sebagian besar minyak dari Timur Tengah, melakukan diversifikasi sumber impor ke Amerika Serikat dan Rusia. Di tahun 2017, perusahaan penyulingan minyak Korea Selatan, GS Caltex membeli dua juta barel minyak mentah Eagle Ford dari AS. Perusahaan lain, SK Innovation membeli satu juta barel minyak mentah Ural dari Lukoil, sebuah perusahaan minyak Rusia. Hyundai Oilbank juga menandatangani kontrak dengan Shell untuk mengimpor dua juta barel dari Teluk Meksiko.³⁵

Di tahun 2015, Presiden Park Geun-hye juga melakukan kunjungan ke Kuwait, Arab Saudi, Uni Emirat Arab, dan Qatar yang bertujuan untuk melakukan diversifikasi kemitraan dengan negara-negara di wilayah tersebut. Kunjungan ini sebagai upaya untuk memperluas kerjasama Korea Selatan ke berbagai wilayah

³⁵ Minju Lee, 2016, *South Korea's Diversifying Economic Cooperation in the Gulf*. Middle East Institute diakses dari <http://www.mei.edu/content/map/south-korea%E2%80%99s-diversifying-economic-cooperation-gulf>

strategis yang bukan merupakan bidang kerjasama tradisional antara kedua wilayah. Kerjasama tersebut antara lain kerjasama Korea-Kuwait dalam membangun *efficient grids*, kerjasama antara *SK Telecom* dan *Saudi Telecom Company* dalam mengembangkan kemampuan inovasi di Arab Saudi, kesepakatan antara Korea dan Qatar untuk bekerja sama di bidang litbang dalam teknologi energi.³⁶

Tindakan strategi diversifikasi dilakukan oleh Korea Selatan untuk mencapai tujuan jangka panjang, dimana upaya-upaya ini dilakukan untuk menjamin pasokan energi Korea Selatan tidak hanya bergantung pada energi fosil terutama minyak. Selain itu dalam melaksanakan upaya diversifikasi, sejumlah kerjasama juga dilakukan oleh Korea Selatan untuk tetap menjamin pasokan dari wilayah Timur Tengah sebagai pemasok sumber energi minyak bagi Korea Selatan.

5.2.2 Interdependence

Tindakan terakhir adalah *interdependence* dimana tindakan merupakan salah satu upaya untuk memperkuat jaminan pasokan energi yang berasal dari luar negeri untuk meningkatkan dan memperkuat hubungan antara negara importir dan negara eksportir dengan melakukan dua cara yaitu melalui pemberian investasi langsung yang diberikan kepada negara eksportir dan bantuan pembangunan yang diberikan kepada negara eksportir energi yang sedang membangun infrastruktur pada sektor energinya sehingga dengan adanya bantuan pembangunan yang diberikan oleh negara importir akan menjadi alat untuk membuat negara eksportir

³⁶ Ibid.,

saling memiliki hubungan ketergantungan pada negara importir.³⁷

Untuk menjamin pasokan dari wilayah Afrika, Korea Selatan memberikan sejumlah bantuan pada negara di benua tersebut. Di tahun 2014, Korea Selatan memberikan investasi sebanyak 2 juta Dollar AS ke Kamerun untuk pembentukan *Master Plan for the Development of Renewable Energy* di Kamerun. Selain itu di tahun 2015, Korea Selatan juga memberikan investasi sebanyak 2,6 juta Dollar AS ke Ghana untuk *Ghana Transmission System HRD Infrastructure Plan Establishment*.³⁸

Bentuk interdependensi Korea Selatan kepada negara-negara Timur Tengah tidak dalam bentuk pemberian investasi namun lebih kepada bentuk kerjasama. Di tahun 2015, Korea Selatan juga telah sepakat untuk membantu membangun lebih dari dua reaktor nuklir kecil dan menengah di Arab Saudi untuk menjalin kerja sama bilateral dalam proyek energi atom dengan nilai investasi sebanyak 2 miliar Dollar AS.³⁹ Di tahun 2014 sebelumnya, pemerintah Korea Selatan memberikan bantuan kepada S-Oil dan mendapatkan kesepakatan untuk renovasi kilang minyak. Menurut kontrak tersebut, fasilitas penyimpanan KOICA di Kota Ulsan harus direlokasi di bawah tanah dan situs di atas tanah dijual kemudian dijual ke S-Oil. Saudi Aramco, yang merupakan perusahaan negara Arab Saudi, adalah pemegang saham S-Oil terbesar dengan rasio kepemilikan saham sebesar 63,46 persen.⁴⁰ Di

³⁷ Op.cit., Mason Willrich

³⁸ Korea International Cooperation Agency, *Energy Project List* diakses dari http://www.koica.go.kr/english/aid/industry_energy/energy/1324008_3829.html

³⁹ Jung Suk-ye, 2016, *Expansion of Cooperation, South Korea, Saudi Arabia to Establish Joint Council for Industrial Cooperation* diakses dari <http://www.businesskorea.co.kr/english/news/politics/15131-expansion-cooperation-south-korea-saudi-arabia-establish-joint-council>

⁴⁰ Ibid.,

tahun 2017, perusahaan Korea Selatan, Hyundai Heavy Industries Co, menandatangani nota kesepahaman dengan Saudi Aramco untuk membuat fasilitas manufaktur mesin dan pompa kelautan, yang akan berada di lokasi galangan kapal senilai 5,2 miliar Dollar AS yang direncanakan Aramco untuk dibangun di pantai timur Arab Saudi.⁴¹

Dalam strategi *interdependence* ini, penulis tidak terlalu banyak mendapatkan informasi mengenai bantuan-bantuan dan investasi yang diberikan oleh Korea Selatan. Namun dalam rangka untuk menjamin pasokan energi dari negara pemasok dengan menjalin hubungan baik antar negara pemasok energi bagi Korea Selatan, sejumlah kerjasama yang saling menguntungkan dengan negara Arab dilakukan. Hal ini disebabkan oleh kondisi negara Korea Selatan yang sejatinya belum lama menjadi negara donor, sedangkan negara-negara pengekspor energi Korea Selatan rata-rata adalah negara yang juga sudah berkembang atau maju. Sehingga lebih banyak dilakukan kerjasama dibanding adanya pemberian investasi ataupun bantuan. Meski demikian, strategi ini tetap dilakukan oleh Korea Selatan untuk mengurangi kerentanan terhadap pasokannya, dengan menciptakan hubungan saling berkebutuhan dengan negara pemasok, hanya saja tidak semua melalui pemberian investasi ataupun bantuan.

5.3 Analisis Strategi Keamanan Energi Korea Selatan Tahun 2013 – 2017

Berdasarkan dengan konsep strategi keamanan energi Mason Willrich, pada subbab ini penulis akan mencoba untuk menganalisa strategi diterapkan oleh Korea

⁴¹ Kim Eun-jung, 2017, (*LEAD*) *S. Korea expresses intent to bid for Saudi Arabian nuclear project* diakses dari <http://english.yonhapnews.co.kr/news/2017/10/26/0200000000AEN20171026003151320.html>

Selatan sebagai strategi untuk menjamin keamanan energi domestiknya. Dengan terimplementasinya semua strategi dan tindakan yang dikemukakan oleh Mason Willrich yang dijalankan oleh Korea Selatan dalam menjamin keamanannya, dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat dua strategi yang dijalankan oleh Korea Selatan yaitu strategi penguatan jaminan pasokan dari dalam negeri dan strategi penguatan jaminan pasokan dari luar negeri.

Strategi pertama yang dilakukan Korea Selatan dalam pemenuhan kebutuhan energi adalah dengan strategi *strengthening guarantees of domestic supplies* melalui tindakan *rationing plans*, *stockpiling* dan *self-sufficiency*. Ketiga tindakan strategi ini telah diterapkan oleh Korea Selatan dalam keamanannya dan menurut penulis dari ketiga strategi ini yang paling cocok dilakukan oleh Korea Selatan adalah strategi *rationing plans* dan *stockpiling* melihat kondisi kerentanan yang dialami oleh Korea Selatan. Dengan kondisi sumber daya domestik yang sangat rendah, tindakan *self-sufficiency* masih belum dapat mencukupi karena eksplorasi dan pengembangan yang telah dilakukan tidak menghasilkan jumlah yang besar dibandingkan dengan angka konsumsi per tahun. Walaupun tindakan *stockpiling* yang dilakukan Korea Selatan adalah tindakan yang bersifat kondisional atau berjaga-jaga dalam keadaan darurat dan krisis energi, namun tindakan ini sangat penting untuk menjamin keberlangsungan perekonomian Korea Selatan dimana hampir seluruh dari sumber energinya berasal dari impor, sehingga tindakan ini adalah tindakan yang penting dilakukan oleh Korea Selatan untuk mengurangi kerentanan. Dengan dilaksanakannya tindakan *stockpiling*, cadangan akan pasokan energi Korea Selatan dapat menjamin keamanan energi Korea Selatan.

Selanjutnya strategi kedua yang dilakukan Korea Selatan dalam pemenuhan energi adalah *strengthening guarantees of foreign supplies* dengan melakukan tindakan *diversification* dan *interdependence*. Tindakan-tindakan dalam strategi ini jelas sangat penting untuk menjamin pasokan dari energi asing dimana hal ini dapat dilihat adanya keterbatasan Korea Selatan dalam memproduksi energi fosil terutama minyak dari dalam negerinya. Meningkatkan ketergantungan pada banyak negara pemasok energi dan menjalin hubungan baik dengan kerjasama saling menguntungkan antara Korea Selatan dengan negara pemasok energi akan menciptakan keuntungan bagi keamanan energi Korea Selatan. Selain itu sebagai negara industri besar, Korea Selatan memiliki kelebihan dari segi perekonomian dibandingkan negara pemasok energi bagi Korea Selatan dimana negara-negara tersebut berada pada kondisi politik dan ekonomi yang belum stabil baik secara fasilitas maupun infrastruktur serta rendahnya keahlian dan teknologi untuk mengembangkan dan mengeksplorasi sumber daya sehingga dapat dijadikan kesempatan dan keuntungan tersendiri bagi Korea Selatan untuk masuk dan mengeksplorasi sumber energi tersebut dengan pemberian investasi dan bantuan pembangunan infrastruktur serta pelatihan terhadap keahlian dan teknologi pada sektor energi di negara pemasok.

Dari seluruh strategi dan tindakan yang dilakukan oleh Korea Selatan, beberapa tindakan strategi seperti *diversification* sedikit bersinggungan dengan tindakan *self-sufficiency*. Meskipun upaya yang dilakukan pada tindakan ini bersinggungan, tujuan dari upaya tersebut yang membedakan keduanya. Dalam diversifikasi, upaya pengembangan *renewable energy* dilakukan sebagai langkah mencari sumber energi baru dan memperluas sumber energi Korea Selatan selain

dari sumber energi fosil terutama minyak, dimana Korea Selatan mengalami kerentanan terhadap sumber pasokan tersebut. Namun pada tindakan *self-sufficiency*, pengembangan *renewable energy* menjadi upaya pemaksimalan sumber energi domestik dimana Korea Selatan tidak memiliki sumber daya yang mencukupi sehingga salah satu yang dapat dimaksimalkan dari dalam negerinya adalah energi terbarukan.

Kemudian pada tindakan strategi *interdependence*, penulis mengalami sedikit kesulitan dalam mencari data terkait bantuan pembangunan yang diberikan Korea Selatan secara detail dalam sektor energi dimana lebih banyak hubungan kerjasama antara Korea Selatan dengan negara pengeskor energi minyaknya dibandingkan dengan pemberian investasi ataupun bantuan.