

BAB IV

KESIMPULAN

Dengan pertanyaan riset **“Bagaimana proses perumusan kebijakan dan implementasi pengadaan pasar sertifikat listrik dalam kerjasama bilateral antara Norwegia dan Swedia?”**, penulis menemukan bahwa kerja sama Norwegia dan Swedia melalui proses perumusan kebijakan yang sesuai dengan tahapan-tahapan dalam siklus perumusan kebijakan dan memberi hasil yang cukup baik bagi penambahan produksi listrik berbasis EBT, meskipun hasil tersebut masih dibawah target awal produksi kedua negara. Dari target produksi sebesar 28.4 TWh pada tahun 2020, tingkat produksi listrik berbasis EBT di Norwegia dan Swedia telah mencapai 42% dari target akhir, pada 2015.

Pengambilan kebijakan penerapan pasar sertifikat listrik Norwegia dan Swedia sesuai dengan poin-poin konservasi lingkungan dalam Ekonomi dan Politik Hijau. Pengambilan kebijakan didasarkan empat obyektif yang menjadi titik awal terbentuknya kerja sama, yakni mengurangi ketergantungan pada pemakaian minyak, pemenuhan komitmen terhadap Protokol Kyoto, menjaga penyediaan energi, dan upaya diversifikasi sumber EBT. Poin mengurangi ketergantungan pada pemakaian minyak sesuai dengan prinsip keberlanjutan dan upaya merubah perilaku manusia dalam konsumsi energi dalam Ekonomi Hijau. Sedangkan dalam Politik Hijau, poin ini sesuai dengan upaya kontrol pemakaian sumber daya untuk mengatasi masalah lingkungan.

Poin pemenuhan komitmen terhadap Protokol Kyoto sesuai dengan langkah mengurangi pembuangan limbah dalam Politik Hijau. Poin menjaga penyediaan energi dan upaya diversifikasi sumber EBT dapat dilihat sebagai upaya untuk menerapkan prinsip keberlanjutan dalam Ekonomi Hijau, serta upaya mengamankan ketersediaan energi jangka panjang dan merubah etika manusia untuk menggunakan energi yang ramah lingkungan dalam Politik Hijau.

Penerapan pasar sertifikat listrik bersama ini juga sesuai dengan solusi lingkungan dari Ekonomi dan Politik Hijau. Dalam Ekonomi Hijau, penerapan pasar sertifikat listrik bersama termasuk kedalam instrumen berbasis pasar yang menekankan pada perubahan kewajiban konsumen dan produsen listrik. Sedangkan secara Politik Hijau, pasar sertifikat listrik juga dapat digolongkan menjadi praktik kapitalisme hijau. Pasar sertifikat listrik menjadi pilihan yang paling menguntungkan bagi kedua negara, karena sifatnya yang *technology neutral*, tidak membutuhkan biaya, dan pengadaan pasar bersama lebih dinilai menguntungkan karena harga sertifikat cenderung bisa disamakan. Target yang dibebankan kepada Norwegia dan Swedia untuk memenuhi target akhir berjumlah sama, yakni 13.2 TWh, dengan pemenuhan tahunan yang diatur oleh masing-masing negara. Dengan diberlakukannya pasar sertifikat listrik, produsen memiliki hak untuk menerima sertifikat untuk setiap 1 MW produksi listrik yang dihasilkan untuk dijual dan konsumen memiliki kewajiban untuk membeli sertifikat listrik bersamaan dengan pembelian terhadap listrik itu sendiri. Agensi Energi Swedia dan NVE Norwegia menjadi badan berwenang yang menangani langsung implementasi kerja sama.

Hingga 2015, Swedia sudah merealisasikan 69% sedangkan Norwegia baru merealisasikan 15% dari target akhir. Kematangan dan diversifikasi sumber yang sudah lebih baik di Swedia dalam hal penjualan sertifikat listrik menjadi salah satu alasan perbedaan ini. Perbedaan produksi ini juga berimbas kepada penjualan sertifikat, dimana peredaran sertifikat dari Swedia lebih banyak daripada sertifikat yang berasal dari Norwegia. Hal ini membuat konsumen di Norwegia bergantung kepada sertifikat dari Swedia untuk memenuhi kuota. Penerapan pasar bersama terbukti berfungsi untuk menyamakan harga sertifikat dalam kasus ini, sehingga konsumen tidak perlu menambah biaya yang besar untuk dapat ikut mendukung peningkatan produksi sumber listrik berbasis EBT.

Dari kerja sama antara Norwegia dan Swedia ini, dapat disimpulkan bahwa penanganan EBT nyatanya memiliki beberapa perhitungan yang harus diperhatikan. Dalam kasus Norwegia dan Swedia, kurang sepadannya harga jual dan timbal baliknya bagi penyedia listrik serta ketersediaan energi bersumber EBT yang terjaga selama perubahan musim yang ada, menjadi perhitungan khusus yang membuat penanganan EBT memerlukan dukungan khusus pemerintah. Perhitungan-perhitungan lain terkait EBT bisa muncul sesuai dengan karakteristik wilayah masing-masing, sehingga komitmen dan dukungan politik yang sesuai dengan kemampuan nasional sangat dibutuhkan jika suatu negara ingin meningkatkan produksi dan ketersediaan EBT.

Daftar Pustaka

Sumber dari Buku

Creswell, J.W. *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage, 2007.

_____. *Research Design: Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches* (4th Ed.). Thousand Oaks, CA: Sage, 2014).

Dietz, Frank J., Herman R.J. Vollebergh, dan Jan L. de Vries. "Economic instruments: Theory and complications." Dalam *Environment, Incentives, and the Common Market* diedit oleh Frank J. Dietz, Herman R.J. Vollebergh, dan Jan L. de Vries. Kluwer Academic Publishers, 1995.

Heywood, Andrew. *Global Politics*. London: Palgrave Foundations, 2011.

Howlett, Michael dan Sarah Giest. "The policy-making process." Di dalam *Routledge Handbook of Public Policy* ed. Eduardo Araral et al. Oxford: Routledge, 2013.

Keohane, Robert O. dan Joseph Nye, Jr. *Power and Interdependence* 4th Ed. Longman Pearson Education Inc., 2011.

Lund, Henrik. *Renewable Energy Systems*. Britania Raya: Elsevier, 2010.

Pearce, David. "Green Economics." *Environmental Values* 1 no. 1, 1992.

Suryana. *Metodologi Penelitian: Model Praktis Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. Universitas Pendidikan Indonesia, 2010.

Thompson, J. D.. *Organizations in Action*. New York: McGraw-Hill, 1967.

Viotti, Paul R. dan Mark V. Kauppi. *International Relations Theory* 5th Ed. Longman Pearson Education Inc., 2012.

Sumber dari Dokumen Pemerintah

Agensi Energi Swedia. *Four Futures: The Swedish energy system beyond 2020*. Swedia: Arkitektkopia, 2016.

Agensi Energi Swedia. *The electricity certificate system 2012*. Stockholm: Arkitektkopia AB, 2012.

Direktorat Sumber Daya Air dan Energi Norwegia dan Agensi Energi Swedia. *Laporan Tahunan Pasar Sertifikat Listrik Norwegia-Swedia tahun 2012*. Stockholm/Oslo, 2013.

Direktorat Sumber Daya Air dan Energi Norwegia dan Agensi Energi Swedia. *Laporan Tahunan Pasar Sertifikat Listrik Norwegia-Swedia tahun 2015*. Stockholm/Oslo, 2016.

Kementerian Lingkungan Hidup Norwegia. *Laporan Norwegia terkait Protokol Kyoto, 2005*.

Kementerian Minyak Bumi dan Energi Norwegia. *Perencanaan Nasional Energi Baru Terbarukan Norwegia dibawah Direktif 2009/28/EC*. Norwegia, 2012.

Kementerian Minyak Bumi dan Energi Norwegia. *Norway Energy Act 1990*. Oslo, 1990.

Statistik Norwegia. *Produksi Listrik Norwegia 1980-2016*

Statistik Swedia. *Produksi Listrik Swedia 2007-2011*.

Swedish Competition Authority. *Deregulation of the Swedish Electricity Market*. Stockholm: Tryckgruppen AB, 1996.

The research council of Norway, Kanenergi, The Norwegian Water Resources and Energy Administration. *New renewable energy: Norwegian developments*. Oslo, 1998

Sumber dari Lembaga

Integrated Research and Actions Development dan USAID, *Learning From Nord Pool Region: Power Market Development*, India: USAID, 2016.

International Energy Agency. "Energy Market Experience Lesson Learned." 2005. <https://222.iea.org/publications/freepublications/publication/LessonsNet.pdf>

International Energy Agency. *Energy Market Experience Lesson Learned* (IEA, 2005). Diakses pada 3 Maret, 2017. <https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/LessonsNet.pdf>.

International Energy Agency. *The Leading Power Market*, 29 Maret, 2013. Diakses pada 3 Maret, 2017. https://www.iea.org/media/training/presentations/Day_4_Session_3c_Case_study_Nordic_Pool.pdf.

Nord Pool & International Energy Agency. "The Leading Power Market." https://www.iea.org/media/training/presentations/Day_4_Session_3c_Case_study_Nordic_Pool.pdf

Nord Pool Spot. "About us." <http://www.nordpoolspot.com/About-us/>

Nord Pool. "About Us." Diakses pada 3 Maret, 2017. <http://www.nordpoolspot.com/About-us/>

Nord Pool. "Bidding Areas." Diakses pada 3 Maret, 2017. <http://www.nordpoolspot.com/How-does-it-work/Bidding-areas/>

Nord Pool. "Bidding Areas." <http://www.nordpoolspot.com/the-power-market/Bidding-areas/>

Nord Pool. "History." <http://www.nordpoolspot.com/About-us/History/>

Nord Pool. "Intraday Trading." <http://www.nordpoolspot.com/TAS/intraday-trading/>

Nordic Energy Regulator. *Nordic Market Report 2007*.

Nordic Energy Regulators. *Nordic Market Report 2010*.

Nordic Energy Regulators. *Nordic Market Report 2011*.

Nordic Energy Regulators. *Nordic Market Report 2012*.

Nortrade. "Norway and Sweden establish Green Certificate Market." Diakses pada 7 Maret, 2017. <http://www.nortrade.com/sectors/articles/norway-and-sweden-establish-green-certificate-market/>.

Uni Eropa. "Direktif Sumber Energi Baru Terbarukan." Diakses 11 Oktober, 2017, <http://eur-lex.europa.eu/legalcontent/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32009L0028&from=EN>

Union of Concerned Scientists USA. "Benefits of Renewable Energy Use." Diakses pada 3 Maret, 2017. <http://www.ucsusa.org/clean-energy/renewable-energy/public-benefits-of-renewable-power#.WKsFPjt9601>

World Bank. "Electric Power Consumption (KWh per capita." <https://data.worldbank.org/indicator/EG.USE.ELEC.KH.PC>

Rujukan Tesis

Grande, Tove Romo. "Swedish and Norwegian Renewable Energy Policy." Master's Thesis. Universitas Oslo, 2013.

Rujukan Makalah dalam Seminar

Lopez, Eva Centeno, Kementerian Kewirausahaan, Energi, dan Komunikasi Swedia. "Common Swedish-Norwegian certificate market for renewable energy." Presentasi *Workshop* Pedoman Pendanaan Lingkungan Negara, 2013. Diakses pada 11 Oktober 2017, http://ec.europa.eu/competition/state_aid/modernisation/centeno-lopez_en.pdf

Sumber Jurnal

Amundsen, Eirik S. dan Lars Bergman. "Green Certificates and Market Power on the Nordic Power Market." *The Energy Journal* 33, 2 (2012): 101.

Bahar, Heymi dan Jehan Sauvage. "Cross-Border Trade in Electricity and the Development of Renewables-Based Electric Power: Lessons from Europe." *OECD Trade and Environment Working Papers*, 2013/02, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/5k4869cdwnzr-en>

Beinhocker, Eric dan Jeremy Oppenheim. "Economic opportunities in a low-carbon world." *McKinsey's Climate Change Special Initiative-UNFCCC*. http://unfccc.int/press/news_room/newsletter/guest_column/items/4608.php

Bergman, Lars. "Regulation and Competition on the Nordic Power Market." *World Energy Council, 2001*. Stockholm, 2001.

Boasson, Elin Lerum. "Diversification of Organisational Field: How Europe Promotes and Hampers Domestic Change." Fridtjof Nansen Institute, 2008.

Chapman, Andrew, Benjamin McLellan, dan Tetsuo Tezuka. "Strengthening the energy policy making process and sustainability outcomes in the OECD

- countries through policy design.” *Administrative Sciences* 6, 9 (2016). doi:10.3390/admsci6030009.
- Chow, Lorraine. “It’s Official: Solar Energy Cheaper than Fossil Fuels.” *EcoWatch*, 27 Desember, 2016. Diakses pada 3 Maret, 2017. <http://www.ecowatch.com/solar-cheaper-than-fossil-fuels-2167117599.html>.
- Currier, Kevin M., dan Yanming Sun, “Market Power and Welfare in Electricity Markets.” *International Atlantic Economy Society* (2014) 20: 129-138. DOI 10.1007/s11294-014-9463-2.
- Gan, Lin, Gunnar S. Eskeland, dan Hans H. Kolshus, “Green Certificate Market Development,” *Energy Policy* 35 (2007): 144-155, doi:10.1016/j.enpol.2005.10.008
- Goldstein, Hanne S. “A green certificate market in Norway.” *Energy Economics and Policy*, ETH Zurich, 2010.
- Golini, Giovanna. “Tradable Green Certificates Systems in the EU.” *Energy Law Journal* (2005): 111-134, ProQuest.
- Hockenstein, Jeremy B., Robert N. Stavins, dan Bradley W. Whitehead. “Crafting the next generation of market-based environmental tools.” *Environment* 39, 4 (1997): 13-33.
- Martinot, Beck dan Erik Martinot. “Renewable Energy Policies and Barriers.” *Encyclopedia of Energy* 5 (2004): hal. 370, Elsevier.
- Midttun, Atle dan Mari Hegg Gundersen (eds.). “Green electricity trade in the Nordic region: markets, products, and transactions.” Oslo: Norwegian School of Management, 2003.
- Oikunomou, Vlasis dan Luis Mundaca. “Tradable White Certificate Schemes.” *Energy Efficiency* (2008) 1: 211-232. doi. 10.1007/s12053-008-9017-7.
- Plumb, Ion dan Andreea-Ileana Zamfir. “A Comparative Analysis of Green Certificate Markets in the European Union.” *Management of Environmental Quality: An International Journal* Vol. 20 No. 6 (2009): 684-695. DOI 10.1108/14777830910990852.
- Schaeffer, GJ, et al. “Tradable Green Certificates: A new market-based incentive scheme for renewable energy.” *Energy Research Center of the Netherlands*, May 1999.

- Simon, Frederic. "Study maps potential of 'energy citizens' in push for renewable power." *Euractiv.com*, 5 Oktober, 2016. Diakses pada 3 Maret, 2017/
<http://www.euractiv.com/section/energy/news/study-maps-potential-of-energy-citizens-in-push-for-renewable-power/>.
- Somantri, Gumilar Rusliwa. "Memahami Metode Kualitatif." *Makara, Sosial Humaniora* Vol. 9 No. 2 (2005): 57-65. Diakses pada 18 Maret, 2017.
<http://yusuf.staff.ub.ac.id/files/2012/11/MemahamiMetpenKualitatif.pdf>.
- Timmons, David, Jonathan M. Harris, dan Brian Roach. *The Economics of Renewable Energy*. Global Development and Environment Institute, Tufts University, 2014. Diakses pada 3 Maret, 2017.
http://www.ase.tufts.edu/gdae/education_materials/modules/RenewableEnergyEcon.pdf.
- Tveten, Asa Grytli dan Torjus Folsland Bolkesjo. "Energy System Impacts of the Norwegian-Swedish TGC Market." *International Journal of Energy Sector Management* Vol. 10 No. 1 (2016): 69-86. DOI 10.1108/IJESM-07-2014-0003.
- Unger, Thomas dan Erik O. Ahlgren. "Impacts of a common green electricity certificate market on electricity and CO₂-emission markets in the Nordic countries." *Energy Policy* 33 (2005): 2152-2163.
doi:10.1016/j.enpol.2004.04.013.
- Wang, Yan. "Renewable electricity in Sweden: an analysis of policy and regulations." *Energy Policy* 34 (2006): 1209-1220.
doi:10.1016/j.enpol.2004.10.018.
- Whitten, Stuart, Martin van Bueren and Drew Collins. "An Overview of Market-Based Instruments and Environmental Policy in Australia." Di dalam *Market-based tools for environmental management: proceedings of the 6th annual AARES National symposium 2003*, Gary Stoneham et al. Canberra: Rural Industries Research and Development Corporation, 2004.

Sumber Internet

- AFP. "Sweden is beating Kyoto emissions target." *The Local Swedia*, 18 Desember 2007. Diakses pada 11 Oktober, 2017.
<https://www.thelocal.se/20071218/9444>
- Cambridge Dictionary. "Economic Incentive." Diakses ada 3 Maret, 2017.
<http://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/economic-incentive>.

Situs Resmi Pemerintahan

Danish Competition Authority. "Defining the electricity market." Modifikasi terakhir pada Oktober 2003, <http://www.statensnet.dk/pligtarkiv/fremvis.pl?vaerkid=23084&reprid=0&filid=63&iarkiv=1>.

Pemerintah Norwegia. "Renewable energy production in Norway." Modifikasi terakhir pada 5 November, 2016. Diakses pada 3 Maret, 2017. <https://www.regjeringen.no/en/topics/energy/renewable-energy/renewable-energy-production-in-norway/id2343462/>

Statistik Norwegia. "Electricity, 2015." Modifikasi terakhir pada 30 November, 2016. Diakses pada 3 Maret, 2017. <https://www.ssb.no/en/energi-og-industri/statistikker/elektrisitet/aar>.

Statistik Norwegia. "Increased energy use in 2015." Dirilis pada 18 Oktober, 2016. Diakses pada 3 Maret, 2017. http://www.ssb.no/en/energi-og-industri/statistikker/energibalanse/_attachment/281136?_ts=157bdb65268

Statistik Sweden. "Energy balance 2015." Diakses pada 3 Maret, 2017. <http://epi6.energimyndigheten.se/en/Facts-and-figures1/Statistics/Energy-balance/>

Sweden Sverige. "Energy Use in Sweden." <https://sweden.se/society/energy-use-in-sweden/>

Sweden Sverige. "Energy use in Sweden." Modifikasi terakhir pada 21 Juni, 2016. Diakses pada 3 Maret, 2017. <https://sweden.se/society/energy-use-in-sweden/>