

**PENGEMBANGAN ENERGI TERBARUKAN MELALUI EVALUASI PROGRAM
KONVERSI MINYAK TANAH KE LPG DI PULAU GILI RAJA-SUMENEP**
*(Developing Renewable Energy Through An Evaluation for A Program of Kerosene
Conversion to LPG in Gili Raja Island - Sumenep)*

Nian Riawati dan RR. E. Anggraeni Eksi W.

Sekolah Tinggi Ilmu Administrasi "AAN"

Blunyahrejo, Karangwaru, Tegalrejo, Yogyakarta.

Penulis korespondensi. Telp. 0274-517471, 542378. No. Fax. 0274-517471.

Email: nian.faezya@gmail.com

Diterima: 24 Februari 2014

Disetujui: 21 Mei 2014

Abstrak

Penelitian ini mengevaluasi program konversi minyak tanah ke *Liquefied Petroleum Gas* (LPG) pada kelompok sasaran di pulau Gili Raja kabupaten Sumenep Jawa Timur. Kajian sebelumnya terhadap program ini masih bersifat formatif dengan fokus efisiensi dan efektivitas implementasi. Dengan menggunakan metode *Minimum Evaluation Procedure* (MEP) penelitian ini mempertanyakan implementasi program secara runtut, mulai output, outcome sampai impact. Melalui pendekatan kualitatif penelitian ini dapat mendeskripsikan konteks dan setting secara alamiah. Hasil penelitian menunjukkan adanya pungutan dalam proses distribusi paket program, rendahnya akses atau penggunaan paket program serta tidak adanya dampak program. Selain itu, ditemukan adanya potensi lokal berupa kotoran ternak yang dapat dikembangkan menjadi sumber daya energi terbarukan. Berdasarkan hal itu, disarankan sebuah program dapat dikembangkan secara asimetris sesuai dengan kondisi lokasi dan kelompok sasaran, terjadinya komunikasi intensif antara pelaksana program dengan kelompok sasaran serta stakeholders lainnya. Berdasarkan potensi kelompok sasaran di pulau Gili Raja, hendaknya dikembangkan kebijakan energi alternatif biogas untuk memenuhi kebutuhan energi masyarakat serta mendukung pencapaian tujuan kebijakan energi nasional.

Kata Kunci: evaluasi summatif, energi terbarukan, kebijakan energi, minimum evaluation procedure, program asimetris.

Abstract

The purpose of this research is to evaluate the conversion program from kerosene to Liquefied Petroleum Gas (LPG) on a target group in Gili Raja island of Sumenep Municipal, East Java. Previous study on this program was quite formative one and focusing on the efficiency and the effectiveness of the program implementation. In addition, by applying Minimum Evaluation Procedure's (MEP) method, this research questioned the implementation of the program consecutively from the output, the outcome as well as the impact. Furthermore, through a qualitative approach, this research will be able to describe context and setting naturally. Result of the research shows that there is illegal fees (levies) in the process of distributing the program package, also the limited access or the low utilization of the program package, as well as the non-existing evidence of the program's impact. Furthermore, it is found a local potential in the form of renewable energy that is generated from livestock's feces. Hence, it is recommended to establish a program, asymmetrically, in accordance with the local condition and the target group that ensures the occurrence of an intensive communication amongst program implementer, target group, and other stakeholders. Moreover, based on the potency of the target group of Gili Raja, an alternative policy on renewable energy should be developed in order to fulfill the need of energy for Gili Raja's people, as well as to support the achievement of the National energy policy.

Keywords: *summatif evaluation, renewable energy, energy policy, minimum evaluation procedure, asymmetric program.*

PENDAHULUAN

Sejak tahun 2007 program konversi minyak tanah ke LPG mulai di implementasikan pemerintah, salah satu tujuannya adalah mengurangi konsumsi minyak tanah. Selain itu, program ini bertujuan mengurangi anggaran subsidi

energi dalam Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN), yaitu berbagai bentuk tindakan pemerintah yang bertujuan menurunkan biaya produksi energi, meningkatkan pendapatan produsen energi atau mengurangi biaya yang dibayar oleh konsumen energi (Anonim, 2010; Tumiwa dkk., 2011).

Sampai tahun 2010, PT. Pertamina (Persero) telah mendistribusikan paket perdana LPG 3 Kg sebanyak 47.617.533, paket dengan perincian, 44.930.280 paket untuk rumah tangga dan 2.687.253 paket untuk usaha mikro (Anonim, 2010). Namun sampai tahun 2011 konsumsi masyarakat terhadap BBM masih cukup tinggi, tahun 2008 konsumsi premium sebesar 19,42 juta KL dan solar 11,76 juta KL, tahun 2009 mencapai 21,22 juta KL dan solar sebesar 12,10 juta KL, tahun 2010 mencapai 22,93 juta KL dan solar 12,94 juta KL, dan kembali meningkat pada tahun 2011 menjadi 25,49 juta KL untuk konsumsi premium dan menjadi 14,49 juta KL untuk konsumsi solar (Anonim, 2012^a). Diproyeksikan, tren peningkatan konsumsi terus terjadi sampai tahun 2014, kemudian mengalami penurunan pada tahun 2017 (Widiyanto, 2007).

Peningkatan konsumsi BBM di satu sisi tidak diimbangi dengan peningkatan produksi di sisi yang lain, bahkan produksi minyak tanah cenderung menurun. Dengan demikian program konversi minyak tanah ke LPG belum berdampak pada penurunan konsumsi BBM sebagai tujuan utama program. Selain itu, program belum mampu menurunkan anggaran subsidi energi, yang dibuktikan dengan tren peningkatan yang signifikan anggaran subsidi energi dalam APBN dari tahun 2005 sampai tahun 2011 (Tumiwa dkk., 2011).

Berdasarkan data tersebut maka argumentasi yang dibangun pada penelitian ini, implementasi program konversi minyak tanah ke LPG sebagai program turunan dari kebijakan energi nasional, secara keseluruhan cenderung gagal mencapai tujuan program. Keberhasilan implementasi program hanya terjadi pada sisi efisiensi implementasi, seperti ditunjukkan oleh beberapa hasil kajian berikut.

Kajian terhadap implementasi program konversi minyak tanah terhadap LPG salah satunya dilakukan Widayanti dan Sumiyatun (2009) di Desa Sumber Rahayu, Kecamatan Moyudan Kabupaten Sleman Yogyakarta, hasilnya menunjukkan implementasi program berjalan efektif dan efisien, penyaluran paket program telah tepat sasaran dan penerima program telah memanfaatkan program. Namun keterbatasan studi ini adalah ruang lingkupnya yang bersifat mikro dan sangat mungkin kasuistik dan tidak dapat digeneralisir pada kelompok sasaran lain ditempat berbeda. Keterbatasan studi tersebut semakin terlihat apabila dibandingkan dengan laporan hasil pemeriksaan (LHP) Badan Pemeriksa Keuangan (BPK) semester ke II tahun 2011 yang diterbitkan BPK pada tahun 2012. Laporan hasil pemeriksaan BPK menunjukkan program konversi minyak tanah ke

Liquid Petroleum Gas (LPG) mengungkapkan adanya ketidaktepatan sasaran program (Anonim, 2012^b).

Kajian serupa di Medan Sumatera Utara yang membandingkan data sebelum (*before*) dan sesudah (*after*) intervensi kebijakan atau program. Hasilnya menunjukkan penggunaan LPG terbukti lebih ekonomis daripada minyak tanah (Anonim, 2009). Selanjutnya studi terkait kinerja (*performance*) kompor gas dibandingkan dengan kinerja kompor tradisional juga dilakukan di India dan Meksiko (Smith dkk., 2007). Hasilnya menunjukkan bahwa *performance* kompor gas lebih baik dibandingkan kompor tradisional.

Secara konseptual, evaluasi merupakan proses untuk menjelaskan secara sistematis dan objektif seputar relevansi, efektivitas, efisiensi serta dampak program terhadap kelompok sasaran (Last, 2001; Gyorkos, 2003). Berdasarkan konsepsi tersebut, penelitian ini ditujukan untuk melakukan evaluasi program konversi minyak tanah ke LPG pada kelompok sasaran di pulau Gili Raja kabupaten Sumenep provinsi Jawa Timur.

Penggunaan metode *minimum evaluation procedure* (MEP) oleh Munro (2003) pada evaluasi program *recovery* pertanian di Zimbabwe yang diimplementasi pada tahun 1990-an telah menginspirasi peneliti untuk melakukan evaluasi terhadap program konversi minyak tanah ke LPG yang diimplementasi oleh pemerintah Indonesia untuk mengetahui dampak program melalui tahapan-tahapan implementasi, serta mengetahui keunikan kelompok sasaran. Dengan demikian, penelitian ini berbeda dari penelitian sebelumnya dan penting dilakukan, untuk mengetahui relevansi output program, efektivitas program serta dampak program terhadap kelompok sasaran.

METODE PENELITIAN

Pendekatan metodologis yang digunakan adalah kualitatif dengan metode deskriptif, sebuah penelitian terhadap *konteks* dan *setting* apa adanya atau alamiah (*naturalistic*), bukan melakukan eksperimen yang dikontrol secara ketat atau memanipulasi variabel (Denzin dan Lincoln, 2009; Lincoln dan Guba, 1985; Salim, 2006). Penggunaan desain penelitian ini kompatibel dengan fokus kajian yang bertujuan mengukur tercapainya tujuan program (dampak), sehubungan dengan adanya kompleksitas dan kerumitan proyek, klien serta pengaturan pelaksana program (Hancock dkk., 2009).

Kemudian metode analisis yang digunakan adalah prosedur evaluasi minimum (MEP). Sebuah metode yang dikenalkan pertama kali oleh *World*

Health Organization (WHO) untuk kajian evaluasi proyek air dan sanitasi. Prosedur evaluasi minimum (MEP) berkaitan dengan pendekatan kerangka kerja yang logis (*logical frame work*) untuk perencanaan program. Evaluasi didasarkan pada logika input, kegiatan, output dan serapan/penggunaan, yang mengarah pada dampak (Munro, 2003).

Penelitian difokuskan pada distribusi paket program atau pendistribusian kompor gas 1 (satu) tungku, tabung gas 3 Kg serta selang regulator, akses atau penggunaan kompor gas untuk memasak oleh masyarakat penerima serta adanya dampak program konversi minyak tanah ke LPG.

Dalam penelitian ini data dikumpulkan melalui observasi dan wawancara mendalam terhadap penerima paket kompor gas 1 (satu) tungku. Hasil wawancara direkam dan dicatat kemudian diolah secara sistematis berdasarkan tahapan prosedur evaluasi minimum (MEP), yaitu proses distribusi paket program (kompor gas, tabung gas 3 Kg serta selang regulator), penggunaan (akses) paket program oleh kelompok sasaran serta dampak program terhadap kelompok sasaran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Evaluasi Minimum Program Distribusi Paket Program

Tahap awal pendistribusian paket program, pelaksana program melakukan pendataan calon penerima paket bantuan berdasarkan KK (kepala keluarga). Setelah pendataan dilakukan, maka paket bantuan berupa kompor gas satu tungku, tabung gas 3 kg, selang dan regulator dibagikan kepada rumah tangga miskin desa Banmaleng, desa Banbaru, desa Jate dan desa Lombang pulau Gili Raja kecamatan Giligenting. Hal tersebut diakui Imam Hambali, salah seorang penerima paket program di desa Banmaleng:

“ya, dhak adek en e catet, ca'en eberrek'engah kompor, ya, ben tabungah, kabbeh pokok en, teap KK (kepala keluarga) epentaeh pesse dueboh ropeya”

“ya, awalnya, kami didata, beberapa minggu kemudian, kami mendapatkan kompor, tabung gas LPG 3 Kg, selang dan regulatornya. Ketika kami didata, katanya untuk mendapatkan kompor itu, tiap

KK (kepala keluarga) harus membayar Rp. 2.000.00,- pada petugas”.

Pernyataan tersebut menjelaskan distribusi paket program diimplementasikan tidak sesuai dengan isi kebijakan dengan adanya pungutan liar sebesar Rp. 2.000 untuk setiap rumah tangga calon penerima program oleh petugas pendata. Selain itu distribusi paket program didasarkan pada *soma* (rumah) yang didalamnya dapat terdiri dari 2 (dua) sampai 3 (tiga) kepala rumah tangga, bukan berdasarkan rumah tangga (kepala keluarga).

Akses Kelompok Sasaran

Akses kelompok sasaran terhadap program merupakan kondisi dimana kelompok penerima paket program menggunakan paket program berupa paket kompor gas untuk memasak. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik kabupaten Sumenep, diketahui masyarakat pulau Gili Raja masih menggunakan dua alat memasak, kayu bakar dan kompor gas, seperti pada Tabel 1.

Dari Tabel 1 tersebut dapat diketahui bahwa jumlah pengguna kayu bakar lebih sedikit dibandingkan dengan pengguna gas. Namun, berdasarkan hasil observasi dan wawancara mendalam dapat dijelaskan bahwa, rumah tangga yang masuk dalam kategori memasak dengan menggunakan kayu bakar, merupakan rumah tangga yang sama sekali tidak menggunakan listrik atau gas untuk memasak. Artinya, meskipun rumah tangga tersebut telah mendapatkan bantuan paket program konversi minyak tanah ke LPG, rumah tangga ini sama sekali tidak menggunakan output program yang berupa paket kompor gas satu tungku. Sedangkan, rumah tangga yang masuk dalam kategori memasak dengan menggunakan listrik atau gas, masih sering menggunakan kayu bakar untuk memasak, artinya rumah tangga ini menggunakan dua alat masak sekaligus secara bergantian.

Pertimbangan ekonomis menjadi variabel utama masyarakat menggunakan kayu bakar yang didapatkan secara gratis melalui dua cara. *Pertama*, kayu bakar bersumber dari ranting-ranting pohon yang daunnya digunakan untuk makanan ternak peliharaan masyarakat. *Kedua*, masyarakat mendapatkannya dari kayu-kayu gelondongan yang

Tabel 1. Jumlah rumah tangga berdasarkan alat memasak di pulau Gili Raja

Desa	Kayu bakar	Gas / listrik	Jumlah	Pengguna kayu bakar (%)
Lombang	154	1.274	1428	10,78
Jate	64	543	607	10,54
Banbaru	84	699	783	10,73
Banmaleng	102	921	1023	9,97

Sumber: Badan Pusat Statistik kabupaten Sumenep, 2013 (data diolah)

di-*baddhung* (dipotong-potong/diiris-iris) menjadi kecil-kecil, seperti dapat dilihat pada Gambar 1

Dengan demikian hampir semua rumah tangga penerima program tidak menggunakan atau tidak memanfaatkan fasilitas program dengan maksimal. Penggunaan kompor gas untuk memasak pada rumah tangga sasaran program hanya sebanyak 2-3 kali dalam seminggu, dengan durasi pemakaian 5-10 menit.

Dampak Program Terhadap Kelompok Sasaran

Dalam konsepsi MEP, ketika program tidak diakses atau tidak digunakan oleh rumah tangga kelompok sasaran, maka pertanyaan tentang dampak program tidak perlu diajukan. Argumentasinya, program atau layanan yang tidak digunakan oleh kelompok sasaran, tidak akan memiliki dampak. Namun, dalam kasus program konversi minyak tanah ke LPG di pulau Gili Raja, rumah tangga sasaran bukan sama sekali tidak mengakses atau tidak menggunakan kompor gas ketika memasak, sebagian rumah tangga sasaran masih menggunakan kompor gas dengan intensitas yang rendah dan mengakui adanya dampak program berupa efisiensi memasak atau memasak dengan kompor gas membutuhkan waktu lebih singkat daripada kayu bakar. Namun, secara ekonomis (dengan ukuran rumah tangga sasaran di pulau Gili Raja) penggunaan kayu bakar masih lebih murah dibandingkan dengan kompor gas, sebab kayu bakar diperoleh secara gratis dari lahan pertanian masing-masing rumah tangga

Potensi Energi Alternatif

Aktivitas bercocok tanam masyarakat pulau Gili Raja tergolong masih tradisional dan organik, salah satunya dapat dilihat dari penggunaan bibit, pupuk kandang maupun metode pengolahan lahan atau membajak ladang dengan *ananggaleh* menggunakan 2 ekor tenaga sapi. Karena itulah setiap rumah tangga di pulau Gili Raja memelihara hewan ternak, terutama sapi, baik sapi tersebut

merupakan sapi milik (pemilik sekaligus peternak) atau sapi *ghadhu* (sapi milik orang lain yang dipelihara dengan sistem bagi hasil), seperti pada Tabel 2.

Berdasarkan tabel 2 tersebut dapat dijelaskan, semua rumah tangga di pulau Gili Raja memiliki hewan ternak. desa Lombang yang memiliki 1.217 rumah tangga, memiliki hewan ternak sebanyak 1.580 ekor, desa Jate dengan jumlah rumah tangga hanya 634, ternyata jumlah hewan ternaknya mencapai 1.513 ekor, artinya setiap rumah tangga di desa Jate memiliki lebih dari 2 ekor hewan ternak. Kemudian di desa Banbaru, terdapat 1.424 hewan ternak, dengan jumlah rumah tangga 698. Artinya, setiap rumah tangga di desa Banbaru memiliki hewan ternak lebih dari 3 ekor ternak. Selanjutnya di desa Banmaleng, terdapat 1.460 ekor ternak, dengan jumlah rumah tangga sebanyak 918 rumah tangga. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa setiap rumah tangga di desa Banmaleng memiliki hewan ternak antara 1-2 ekor.

Desain Kebijakan Pengembangan Energi Alternatif

Berdasarkan data tersebut seharusnya kebijakan energi nasional dengan berbagai jenis programnya dibangun secara asimetris (*heterogen*), asimetris berarti sebuah program hanya dapat diberlakukan pada tempat dan sasaran tertentu, tidak untuk semua kelompok sasaran yang memiliki perbedaan karakter, budaya maupun potensi sosial ekonomi, hal tersebut untuk menghindari terjadi kesalahan implementasi (*bad implementation*) seperti yang

Tabel 2. Jumlah ternak berdasarkan jenis di pulau Gili Raja tahun 2012

No	Jenis ternak	Jumlah
1	Sapi	2630
2	Kambing	2746
3	Domba	601

Sumber: Badan Pusat Statistik kabupaten Sumenep, 2013



Gambar 1. Memasak dengan kayu bakar dan cara mendapatkan kayu bakar

terjadi pada implementasi program konversi minyak tanah ke LPG di pulau Gili Raja.

Dengan program yang bersifat asimetrik dalam kebijakan energi nasional, maka pemenuhan kebutuhan energi di pulau Gili Raja dapat dilakukan dengan pengembangan energi terbarukan, berupa program pembangunan biogas yang menggunakan bahan baku kotoran ternak. Dimana kotoran sapi dan ternak lainnya sebelum dimanfaatkan untuk pupuk lahan pertanian, terlebih dahulu dapat dikelola menjadi sumber gas bagi rumah tangga untuk kebutuhan memasak, penerangan, bahkan listrik. Model pengembangan tersebut dapat dengan mudah dan massif dilakukan karena lebih cocok dengan karakter dan kondisi lokal masyarakat dengan konsep *policy shaping*, yaitu kebijakan yang dirumuskan berdasarkan potensi lokal serta kepentingan masyarakat, kemudian dibangun atas inisiatif dan dorongan masyarakat.

Hal tersebut sesuai dengan konsepsi kebijakan partisipatif, dimana masyarakat dilibatkan secara langsung dalam perumusan kebijakan untuk mengakomodasi kepentingan masyarakat (Najmulmunir, 2013). Dimana melalui keterlibatan masyarakat dan akomodasi kearifan lokal dalam perumusan kebijakan energi nasional serta program-program dibawahnya, maka kebijakan energi nasional akan berkontribusi dalam pengembangan perilaku berwawasan lingkungan masyarakat. Mengingat penerapan kearifan lokal yang dimiliki masyarakat akan berpengaruh positif terhadap perilaku berwawasan lingkungan masyarakat (Mulyadi, 2011).

Selain itu, pengembangan biogas dapat memberikan beberapa manfaat kepada petani diantaranya, ampas kotoran ternak yang telah diolah menjadi biogas dapat langsung digunakan menjadi pupuk, secara ekonomis masyarakat dapat memenuhi kebutuhan energi secara gratis atau bahkan dapat menjual energi yang berlebih, *biogas* dapat dikembangkan menjadi sumber tenaga listrik di Pulau yang belum terjangkau listrik dari negara. Dengan demikian, dalam skala kecil program pengembangan biogas dapat membantu pencapaian tujuan kebijakan energi nasional serta pelestarian lingkungan hidup.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data penelitian ini menyimpulkan. Distribusi paket program berupa kompor gas 1 tungku, selang regulator serta tabung gas 3 Kg tidak berjalan dengan efektif dengan adanya pungutan liar terhadap penerima program oleh petugas pendata dalam proses distribusi paket

program. Selain itu, penggunaan kompor gas oleh kelompok sasaran penerima masih sangat rendah, sehingga program tidak memberikan impact sesuai tujuan program dan kebijakan energi nasional.

Berkaitan dengan kebijakan energi nasional, kelompok sasaran di pulau Gili Raja memiliki potensi energi alternatif, *sustainable*, *renewable* dan ramah lingkungan, yang dapat memenuhi kebutuhan energi penduduk Gili Raja, berupa sumber daya kotoran ternak yang dihasilkan dari 5977 ekor ternak, terdiri dari 2630 ekor sapi, 2746 ekor kambing dan 601 ekor domba yang dapat dikembangkan menjadi energi alternatif untuk memenuhi kebutuhan energi penduduk pulau Gili Raja.

Oleh karena itu direkomendasikan, penetapan dan pengembangan program pemerintah hendaknya dibangun dan diimplementasikan secara asimetris atau program diimplementasikan berdasarkan karakteristik lokal, keadaan sosial ekonomi, politik maupun budaya lokal dan tidak diterapkan secara seragam untuk semua kelompok sasaran yang sangat beragam. Selain itu, implementor program harus memahami tujuan dan mekanisme program, kemudian mentransformasikannya, baik kepada kelompok sasaran maupun pelaksana kebijakan pada sektor lain. Implementor program konversi minyak tanah ke LPG harus mampu mengkomunikasikan program kepada implementor kebijakan kesehatan, pelestarian lingkungan maupun kebijakan-kebijakan lainnya. Dengan demikian, implementasi program tidak hanya akan menghasilkan output, outcome, tapi program juga dapat memiliki impact positif sesuai tujuan program. Berdasarkan potensi lokal masyarakat pulau Gili Raja, hendaknya dikembangkan kebijakan energi terbarukan berupa *biogas* untuk memenuhi kebutuhan masyarakat terhadap energi serta mengoptimalkan perilaku berwawasan lingkungan kepada masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim 2009. *Kajian Konversi Minyak Tanah Ke Gas Elpiji Di Sumatera Utara*, Badan Penelitian Dan Pengembangan Propinsi Sumatera Utara, Medan.
- Anonim, 2010^a. *Konversi Mitan Ke LPG Hemat Hingga Rp 25,21 triliun*, Majalah Media Informasi dan Komunikasi DEN 4: 14-15.
- Anonim, 2010^b. *World Energy Outlook 2010 (Pandangan Energi Dunia 2010)*, International Energy Agency OECD, Paris.
- Anonim, 2012^a. *Alihkan Anggaran bagi Infrastruktur*. Harian Kompas, edisi 12 Maret 2012. Jakarta.

- Anonim 2012^b. *Ikhtisar Hasil Pemeriksaan Semester II Tahun 2011*, BPK RI, Jakarta.
- Anonim, 2013. *Kecamatan Giligenting dalam Angka*, BPS Kabupaten Sumenep, Sumenep.
- Denzin, K.N. dan Lincoln, Y.S., 2009. *Handbook of Qualitative Research*, Pustaka Pelajar, Yogyakarta.
- Gyorkos, T.W., 2003. *Monitoring and Evaluation of Large Scale Helminth Control Programmes*, Acta Tropica 86: 275-/282.
- Hancock, P. Cooper, T. dan Bahn, S., 2009. *Evaluation of The Integrated Services Pilot Program from Western Australia*, Evaluation and Program Planning 32: 238–246
- Last, J.M., 2001. *A Dictionary of Epidemiology*, fourth edition, Oxford University Press, New York.
- Lincoln, Y.S., dan Guba, E.G., 1985. *Naturalistic Inquiry*. Sage Publication, Beverly Hills.
- Mulyadi, 2011. *Pengaruh Kearifan Lokal, Locus Of Control dan Motivasi Terhadap Perilaku Berwawasan Lingkungan Petani dalam Mengelola Lahan Pertanian di Kabupaten Soppeng*. *Jurnal Manusia dan Lingkungan*, 18(I):60 – 67
- Munro, T.L., 2003. *Zimbabwe's Agricultural Recovery Programme in The 1990s: An Evaluation using Household Survey Data*, Food Policy 28: 437–458
- Najmulmunir, N., 2013. *Pengaruh Partisipasi Masyarakat Terhadap Efektifitas Implementasi Rencana Tata Ruang Wilayah kabupaten Bekasi*. *Jurnal Manusia dan Lingkungan*, 20(2): 213 – 220.
- Salim, A., 2006. *Teori dan Paradigma Penelitian Sosial*, Edisi kedua, Penerbit Tiara Wacana, Yogyakarta.
- Smith, R.K., Dutta, K., Chengappa, C., Gusain, P.P.S., Omar, O.M., Berrueta, V., Edwards, R., Bailis, R., dan Shieds, K.N., 2007. *Monitoring and Evaluation of Improved Biomass Cookstove Programs for Indoor Air Quality and Stove Performance: Conclusions from the Household Energy and Health Project*. Energy for Sustainable Development. XI (2): 5-18.
- Tumiwa, F. Laan, T. Lang, K. dan Vis-Dunbar, D., 2011. *Panduan Masyarakat Tentang Subsidi Energi Di Indonesia*, Global Subsidies Initiative (GSI)-International Institute for Sustainable Development (IISD) bekerjasama dengan Institute for Essential Services Reform (IESR), Jakarta.
- Widayanti, W. dan Sumiyatun, S.D., 2009. *Evaluasi Pelaksanaan Konversi Minyak Tanah ke Gas di Desa Sumber Rahayu, Kecamatan Moyudan Kabupaten Sleman*. Media Info Litkesos. 33(1): 63-74.
- Widianto, E., 2007. *Kondisi Energi Primer (Minyak Dan Gas) Indonesia*. Pertemuan Nasional Forum Komunikasi Pendidikan Tinggi Teknik Elektro Indonesia 2007. FKPTTEI, 5–6 Desember 2007, Yogyakarta.