

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kabupaten Kampar yang berbatasan dengan kaki Bukit Barisan, memiliki ketinggian rata-rata ~750 meter di atas permukaan laut. Ketinggian permukaan tanah terus menurun secara landai di wilayah batas dengan Kabupaten Siak, Kota Pekanbaru dan Kabupaten Pelalawan di Timur dan Tenggara dengan rata-rata ketinggian 61 meter di atas permukaan laut. Kondisi ini menyebabkan Kabupaten Kampar memiliki iklim darat bagian tengah Pulau Sumatra. Aliran sungai berkarakteristik deras dibagian hulu dengan kecepatan rata-rata sesaat antara 1,2 - 1,7 m/detik. Kecepatan aliran ini terus turun mengikuti profil topografi hingga hanya sekitar 0.3 – 0.4 m/detik kearah hilir.

1. Dari analisa potensi energi biomassa, diketahui bahwa ketersediaan energi biomassa yang ada sangat memungkinkan untuk dikembangkan pemanfaatannya. Potensi ini berasal dari beragam sumber biomassa potensial seperti limbah pertanian, perkebunan, residu industri kehutanan dan deposit gambut.
2. Secara kuantitas diukur berdasarkan nilai energi Bahan Bakar Minyak (BBM) potensi energi alternatif dari limbah pertanian utama yaitu Padi sama dengan 27.741,330 ton setara BBM dan Jagung diperoleh angka 1.741,464 ton setara BBM
3. Secara kuantitas diukur dengan nilai setara energi Bahan Bakar Minyak (BBM) potensi energi alternatif dari limbah perkebunan utama yaitu Kelapa Sawit diperoleh angka : 328.594,675 ton setara BBM dan Kelapa sama dengan 4.606,1153 ton setara BBM

4. Dari sektor kehutanan, diperoleh sumber biomassa berasal dari industri per kayu yang beragam sama dengan 67.068 ton setara BBM dan residu pengeluaran kayu sama dengan 2.293.725,600 Ton setara BBM.
5. Jumlah deposit gambut di Kabupaten Kampar secara kuantitas sebesar >2% dari cadangan gambut Sumatra dengan potensi sebesar 293.000.000,00 ton atau sama dengan 101.378.000,00 ton setara BBM.
6. Secara Keseluruhan Potensi Biomassa dari berbagai sumber diluar cadangan gambut yang ada di Kabupaten Kampar diukur setara dengan potensi Daya Listrik adalah sebesar : **3908,9 MW** atau **3,91 GW**.
7. Deposit Gambut mampu menghasilkan listrik sebesar 1000 MW atau 1GW untuk cadangan selama 136 tahun.
8. Potensi biodiesel dari produk kelapa sawit dan kelapa dapat mencapai: 119.085,4091 ton dan 492,704 ton
9. Potensi sumber energi surya berada pada nilai rata-rata 322.47 W/m^2
10. Potensi energi angin sangat kecil yaitu $3,66 \text{ W/m}^2$, nilai ini sangat kecil dan dibawah persyaratan standar yang berada pada rata-rata 40 W/m^2
11. Pada sektor energi aliran sungai, pada aliran anak sungai Sibayan yang berhulu di Pangkalan Serat melintasi Batu Sanggan, terus ke arah Gema memiliki potensi mikro hydro sebesar : **124 MW** (*bandingkan dengan data hydro PLN untuk potensi Sibayan = 101,6 MW*). Di bagian anak sungai yang lain di Ludai memiliki potensi sebesar **27MW**. Total potensi mikro hidro yang dapat dikembangkan mencapai 160 MW. (lihat table konversi table L.2)
12. Potensi Batu Bara ditemukan disekitar Siabu dengan cadangan sebesar : 27,44 juta ton.

5.2. Saran

Hasil kegiatan ini memaparkan seberapa besar potensi energi alternative yang terdapat di masing-masing kabupaten. Dari masing-masing

Daftar Pustaka

bentuk sumber energi, ada diantaranya yang dapat dikembangkan, dan ada pula yang perlu kajian lanjut sebelum mengembangkannya. Pemanfaatan potensi tenaga hidro di Kabupaten Kampar dapat menjadi pilihan utama dengan mempertimbangkan banyak aspek, baik dilihat dari aspek ekonomi, social budaya dan aspek energi. Jika dilihat dari aspek ekonomi, diyakinkan bahwa dengan tersedianya daya listrik yang murah dan terjamin di wilayah ini prospek pertumbuhan ekonomi dipastikan dapat meningkat. Peluang bisnis dapat semakin maju, apalagi didaerah sekitar hulu Kampar kiri ditemukan bukit-bukit yang kaya dengan sumber kimia bahan alam. Ketersediaan dan jaminan sumber energi akan meyakinkan para investor untuk menanamkan modalnya pada industri pengolahan bahan alam. Sebagai efeknya kehidupan social masyarakat akan semakin membaik. Pemerataan pembangunan dan kesejahteraan rakyat mengalami percepatan.

- Soesanto, B. 1991. *Energy Conversion System: Energy and Environmental Issues*. Jakarta: Makmur Pustaka, Lawanwijaya 1, P.O. Box 266, Lt.-4th Floor, Duren Tiga.
- Southern R. 1979. *Energy: How much is available? The 11th Annual Energy Conference*. American NRE.
- Soesanto, B. 2001. *Renewable Energy: Its History, Technology, Use, Environment, Impact and Potential*. Energy and Environmental Group, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, P.O. Box 702, Lt.-4th Floor, Duren Tiga, Jakarta.
- Wikipedia. 2008. <http://www.wikipedia.org/wiki/Biomassa>. Tanggal Akses 7 Juli 2008.
- Wong, C., Ho, H., Wong, P., Chen, H. 2001. *Significance of Biomass with Water in Sub and Supercritical Areas*. Scientific Research Fund for Doctoral Award Unit of Central University.
- Saadja, M. M. 1998. *Jurnal Pengantar Pemikiran Riset*. Citra, Jakarta.
- Indarto, H., dan Nurhan, A. L. 2007. *Proses Konversi Biomassa Menjadi Biomassa Storage Bahan Bakar Alternatif*. <http://ejournal.uapri.org/2007/>. Tanggal akses 21 Agustus 2008.
- Alam, J. 2000. *Conversion Conversion of Biomass to Produce Higher Quality Liquid Bio-Fuels*. PhD Thesis, Norwegian University of Science and Technology.
- Arwahidha, A. 2008. *Proses Pengolahan Langsung Biomassa menjadi Bio-oil dengan menggunakan Plasma-Off*. LAMKRE Project, HEL-IT/Universitas Riau.