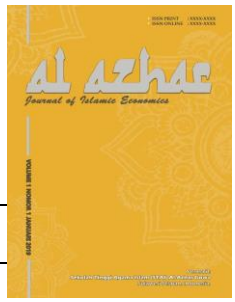
Al-Azhar Journal of Islamic Economics
Volume 5 Nomor 1, Januari 2023
ISSN Print: 2654-5543
DOI: 10.37146/ajie V5i1.243
Penerbit: **Program Studi Ekonomi Syariah, Sekolah Tinggi Agama Islam (STAI) Al-Azhar Gowa**
Al-Azhar Journal of Islamic Economics (AJIE) is indexed by Google Scholar and licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.



Energi Terbarukan dalam al-Qur`an dan Penerapannya pada bidang Ekonomi di Sulawesi Selatan

Ammar Munir
Sekolah Tinggi Agama Islam (STAI) Al-Azhar Gowa
E-mail: ammarmr1984@gmail.com

Abstract

This study aims to analyze Renewable energy in the Qur'an and its application in boosting the economy in South Sulawesi. This research is library research which is descriptive and qualitative by using an economic approach and interpretations in the Koran on verses about renewable resources. This research focuses on the results of data collection from verses of the Koran which show the meaning of new and renewable resources and their utilization in South Sulawesi for economic development. The collected data is processed through three stages, namely data reduction, data presentation, and conclusion. The results of this study indicate that in the Koran there are hints about new and renewable resources that can be explored from nature such as the mention of solar energy, water, wind, and so on. The Qur'an besides motivating humans to explore also reminds us to maintain the balance of nature and to be careful in using it. Meanwhile, the utilization of new and renewable energy in South Sulawesi has been carried out and is adequate for improving the economy in South Sulawesi, which can be seen from the South Sulawesi new and renewable energy (EBT) mix which currently reaches 37 percent, exceeding the national EBT mix of 25 percent in 2025.

Keywords

Renewable energy; the Koran; Sharia Economics; South Sulawesi

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tentang energi terbarukan dalam Al-Qur`an dan penerapannya dalam mendorong ekonomi di Sulawesi Selatan. Penelitian ini adalah penelitian kepustakaan (library research) yang bersifat deskriptif kualitatif dengan menggunakan pendekatan ekonomi dan tafsir dalam al-Qur'an terhadap ayat-ayat tentang Sumber daya terbarukan. Penelitian ini menitikberatkan pada hasil pengumpulan data dari ayat-ayat al-Qur'an yang menunjukkan makna Sumber daya baru dan terbarukan dan pemanfaatannya di Sulawesi Selatan untuk peningkatan ekonomi. Data yang dikumpulkan diolah melalui tiga tahap yaitu reduksi data, penyajian data dan penarikan simpulan. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa dalam al-Quran terdapat isyarat-isyarat tentang sumber daya baru dan terbarukan yang dapat dieksplorasi dari alam seperti penyebutan energi matahari, air, angin dan sebagainya. Al-Qur`an disamping memotivasi manusia untuk mengeksplorasi juga mengingatkan untuk menjaga keseimbangan alam dan agar berhati-hati dalam menggunakannya. Sedangkan untuk pemanfaatan Energi baru dan terbarukan di Sulawesi Selatan sudah dilakukan dan memadai untuk peningkatan ekonomi di Sulawesi Selatan dapat dilihat dari bauran energi baru dan terbarukan (EBT) Sul-Sel yang saat ini mencapai 37 persen melampaui bauran EBT nasional sebesar 25 persen pada tahun 2025.

Kata Kunci:

Energi terbarukan; al-Qur`an; Ekonomi; Sulawesi Selatan

1. Pendahuluan

Sulawesi Selatan adalah salah satu pulau terbesar di timur Indonesia. Sulawesi Selatan menjadi gerbang ekonomi yang strategis di wilayah timur. Dalam menggerakkan roda ekonomi setiap propinsi membutuhkan pasokan energi. Propinsi sulsel membutuhkan energi sebanyak 17.000 SBM dengan pemenuhan 3000 SBM dari sumber energi domestik dan 14.000 SBM yang harus diimpor.[1]

Permintaan terhadap kebutuhan energi terus meningkat dari tahun ke tahun dalam rangka mencukupi kebutuhan rumah tangga, transportasi, sektor industri maupun komersial. Di sisi lain penggunaan energi pada prakteknya cenderung mengalami pemborosan dan tidak efisien. Hal ini hampir terjadi di seluruh wilayah Indonesia tidak terkecuali di propinsi Sulawesi Selatan. Hal ini dapat merujuk pada penjelasan Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Prov. Sulawesi Selatan tentang produksi energi di Sulawesi Selatan lebih yaitu 3000 SHM kecil dari penggunaan energi final yaitu 14.000 SHM. Provinsi Sulawesi Selatan dalam menjalankan roda ekonomi masih bergantung pada bahan bakar fosil, untuk pembangkit listrik masih tinggi sebesar 69% dari total kapasitas pembangkit. Untuk mengurangi ketergantungan terhadap bahan bakar fosil maka dibutuhkan alternatif sumber energi lain yang ramah lingkungan dan terbarukan.

Di sisi lain berdasarkan laporan WALHI Sulawesi Selatan terdapat aktivitas ekploitasi penambangan berakibat kepada kerusakan di beberapa wilayah Sulawesi Selatan di antaranya penambangan pasir besi yang berdampak pada lingkungan hidup di sekitar pantai Makassar, juga berdampak pada hasil laut. Kegiatan pertambangan pasir laut mengancam ekosistem pesisir laut dan pulau-pulau di sekitarnya, dan selanjutnya berdampak pada produktivitas perikanan dan sumber daya yang ada di laut.

Selain itu WALHI juga mencatat bahwa pertambangan nikel selain menyebabkan deforestasi hutan juga menyebabkan pencemaran sungai dan laut sehingga berimbas kepada kerusakan sumber air yang mengancam kehidupan masyarakat di sekitarnya dan makhluk hidup yang ada. Khusus di Sul-sel terdapat 7 perusahaan nikel yang telah mendapat IUP, yang dampaknya telah terjadi pencemaran dan sedimentasi sangat parah di beberapa tempat seperti di Danau Mahalona, Sungai, Pesisir, Laut, dan Pulau Mori di luwu timur. Sebanyak 74.253,4 Ha hutan di Sulawesi Selatan yang dulunya berfungsi sebagai habitat flora dan fauna, sumber kehidupan masyarakat lokal serta daerah tangkapan air berubah fungsi menjadi area pertambangan.[2]

---

[1]Rishal Asri, T Haryono, and Mohammad Kholid Ridwan, "Pemodelan Kebutuhan Energi Sulawesi Selatan Dengan Skenario Energi Baru/Terbarukan," no. January (2016).

[2] Wahyu Chandra, "Catatan Akhir Tahun WALHI Region Sulawesi: Industri Nikel Ancam Sulawesi," *Www.Mongabay.Co.Id*, last modified 2021, accessed January 12, 2023, https://www.mongabay.co.id/2021/12/30/catatan-akhir-tahun-walhi-region-sulawesi-industri-nikel-ancam-sulawesi/.

Data yang disebutkan di atas oleh WALHI mengkhawatirkan, di saat propinsi Sulawesi Selatan membutuhkan pasokan energi yang besar dalam rangka menggerakkan roda perekonomian, namun di sisi lain pasokan energi yang dihasilkan dari bahan bakar yang didapatkan dari tambang berakibat merusak lingkungan dan alam sekitar. Penggunaan batu bara, minyak, dan gas bumi yang terlalu dominan untuk menghidupkan industri-industri besar dalam jangka yang lama lambat laun akan habis dan mengakibatkan krisis sumber energi yang berdampak pula pada krisis ekonomi.

Hakikatnya terdapat sumber-sumber energi yang Allah telah ciptakan di muka bumi yang melimpah dan tersedia terus menerus. Penggunaan energi ini ramah lingkungan dan tidak pernah habis. Sumber energi ini kemudian dikenal dewasa ini sebagai energi baru dan terbarukan, juga disebut dengan sustainable energi. Secara isyarat Allah telah menyebutkan tentang energi ini dalam al-Qur`an seperti adanya potensi energi air untuk kehidupan, matahari untuk energi panas, angin sebagai energi penggerak, dan sebagainya. Olehnya itu penggunaan energi baru dan terbarukan mutlak untuk segera diterapkan demi keberlangsungan kehidupan masyarakat dan untuk meningkatkan taraf perekonomian di Sulawesi Selatan.

Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan tentang energi baru dan terbarukan (EBT) sebagai prioritas utama dalam pembangunan di bidang energi dan sumber daya di provinsi Sulawesi Selatan, berfokus pada pembahasan tentang isyarat ilmiah dalam al-Qur'an tentang sumber-sumber energi, energi terbarukan, serta beberapa contoh pemanfaatan sumber energi terbarukan dari sisi kebijakan di Sulawesi Selatan untuk meningkatkan perekonomian.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kepustakaan (Library research) yang bersifat deskriptif kualitatif, dan menggunakan pendekatan Ilmu al-Qur`an dan Ekonomi Syariah. Penggunaan jenis dan pendekatan ini, berimplikasi pada proses penemuan data-data diperoleh dari sumber data sekunder yang tersedia pada al-Qur`an, artikel jurnal, buku, dan literatur terkait yang membahas mengenai Energi Baru dan Terbarukan (EBT) pada bidang ekonomi di Sulawesi Selatan.

Data yang telah berhasil dihimpun kemudian diurutkan sesuai dengan tujuan penelitian. Pada teknik analisis data yang digunakan, peneliti membagi menjadi tiga tahapan yaitu tahap pemilahan data-data yang sesuai dengan topik penelitan, kemudian tahap penginterpretasian data yang telah dipilah sesuai kebutuhan, dan tahap akhir ialah penyusunan serta penarikan konklusi sebagai hasil dari pengolahan data, sehingga hasil penelitian yang akan terdeskripsi pada bagian pembahasan dapat tersampaikan kepada pembaca dengan baik agar mudah dipahami.

3. Hasil dan Analisis

3.1 Letak Geografis Sulawesi Selatan

Berdasarkan letak astronomi, Sulawesi Selatan berada di antara 0° 12′ Lintang Selatan dan 8° Lintang Selatan, juga antara 116° 48′ − 122° 36′ Bujur Timur dan dilalui oleh garis ekuator atau garis khatulistiwa yang terletak pada garis lintang 00. Sedang berdasarkan posisi geografisnya, provinsi Sulawesi Selatan berbatasan di Utara dengan Provinsi Sulawesi Barat dan Sulawesi Tengah; Selatan – Laut Flores; Barat – Selat Makassar; Timur – Teluk Bone dan Provinsi Sulawesi Tenggara.

Secara administrasi Sulawesi Selatan terbagi ke dalam 24 kabupaten/kota, terdiri dari 21 kabupaten dan 3 kota, yaitu: Kepulauan Selayar, Bulukumba, Bantaeng, Jeneponto, Takalar, Gowa, Sinjai, Maros, Pangkep, Barru, Bone, Soppeng, Wajo, Sidrap, Pinrang, Enrekang, Luwu, Tana Toraja, Luwu Utara, Luwu Timur, Toraja Utara, Kota Makassar, Kota Pare-Pare dan Kota Palopo.

Luas wilayah Provinsi Sulawesi Selatan tercatat 46.717,48 km persegi yang meliputi 21 Kabupaten dan 3 Kota. Kabupaten Luwu Utara kabupaten terluas dengan luas 7.502,58 km persegi atau luas kabupaten tersebut merupakan 16,06 persen dari seluruh wilayah Sulawesi Selatan. Sementara itu, Kota Pare - Pare merupakan kabupaten dengan luas wilayah terkecil dengan luas 99,33 km persegi atau 0,21 persen dari wilayah Sulawesi Selatan.

Data terakhir mengenai usaha industri besar dan sedang yaitu data tahun 2019. Usaha industri besar dan sedang di Sulawesi Selatan paling banyak pada sektor industri makanan (kode 10) sebesar 248 usaha dengan jumlah tenaga kerja 20.880 orang. Selain usaha industri besar dan sedang, industri mikro dan kecil juga mengambil peranan dalam perekonmian Sulawesi Selatan. Kondisi 2020, jumlah perusahaan industri mikro dan kecil 126.489 usaha. Sementara sektor industri Makanan memegang porsi terbesar dengan jumlah usaha 52.563 usaha. Jika dirinci Menurut kabupaten/ kota daerah dengan usaha industri besar dan sedang terbanyak di Sulawesi Selatan yaitu kota Makassar dengan investasi 51.746.295 (ribu rupiah). Sementara di Kepulauan Selayar tidak terdapat usaha industri besar dan sedang. Sementara itu, dari sampel konstruksi perorangan di tahun 2020, diperoleh bahwa 910 dari 1.207 sampel berusaha di sekotor konstruksi gedung.

Secara umum, indeks harga konsumen sepanjang tahun 2021 di atas 100% di tiap bulan dan di setiap kelompok pengeluaran. Hal tersebut mengindikasikan bahwa di setiap kelompok pengeluaran terjadi kenaikan harga jika dibandingkan dengan bulan sebelumnya. Untuk inflasi, secara umum inflasi tertinggi terjadi di bulan Desember pada tahun 2021 yaitu sebesar 0,92. Sementara itu untuk deflasi terendah terjadi di bulan Agustus yaitu -0,31. Namun, jika dirinci Menurut kelompok pengeluaran, sepanjang tahun 2021 kelompok perawatan pribadi dan jasa lainnya mengalami inflasi tertinggi di tahun 2021 yaitu 4,29 dan inflasi terendah dari kelompok pengeluaran informasi

dan komunikasi serta pendidikan yang masing-masing sebesar 0,06. Sementara itu, untuk Nilai Tukar Petani (NTP) sepanjang tahun 2021 kecuali dibulan Desember di Sulawesi Selatan berada di bawah 100 yang menandakan bahwa yang diterima oleh petani lebih kecil jika dibandingkan dengan yang dibayarkan. NTP paling tinggi di bulan Desember dengan nilai 100,37 dan paling rendah di bulan Januari sebesar 96,99.

kelompok komoditas padi-padian di perkotaan dan perdesaan berada pada posisi kedua sebanyak Rp. 66.770 di perkotaan dan 76.654 di perdesaan. Pengeluaran konsumsi bukan makanan untuk kota maupun desa yang tertinggi pada kelompok perumahan dan fasilitas rumah yaitu Rp. 411.270 di kota dan di desa Rp. 212.294 Sehingga total rata-rata pengeluaran per kapita sebulan di Sulawesi Selatan pada tahun 2021 yaitu Rp.1.104.097. Volume ekspor yang dimiliki Sulawesi Selatan di tahun 2021 yang paling tinggi berasal dari komoditi garam, belerang, dan kapur yaitu sejumlah 2.247.637.452 ton, di tahun 2021 komoditi ini masih menduduki angka tertinggi , nilainya telah naik dari tahun sebelumnya yaitu 1.687.042.569 pada 2020, sedangkan untuk nilai FOB ditahun 2021 yang menduduki angka tertinggi adalah komoditi nikel dengan jumlah 953.173.742, yang ditahun 2020 pun masih menduduki angka tertinggi nilainya meningkat dari 764.413.239. Ada 16 negara yang dijadikan sebagai Negara utama tujuan ekspor barang hasil olahan Indonesia, Negara yang paling banyak menerima volume ekspor ditahun baik 2021 adalah Taiwan dengan jumlah 568.856.936 ton. Sedangkan untuk nilai FOB yang paling tinggi di tahun 2020 adalah Jepang dengan nilai 998.661.110 ditahun 2021 pun masih Jepang yang tertinggi yaitu 807.316.313. Di tahun 2021, volume impor paling tinggi berasal dari Australia yaitu 322.068.075 ton. Volume impor yang berasal dari pelabuhan bongkar di tahun 2021 yang paling tinggi adalah pelabuhan Makassar 1.217.107.073 ton.

Nilai PDRB Sulawesi Selatan atas dasar harga berlaku menurut lapangan usaha pada tahun 2021 mencapai 545,230 triliun rupiah. Secara nominal, nilai PDRB ini mengalami kenaikan sebesar 41 milliar rupiah dibandingkan dengan tahun 2020 yang mencapai 504,059 triliun rupiah. Naiknya nilai PDRB ini disebabkan oleh adanya peningkatan produksi di seluruh lapangan usaha dan inflasi. Berdasarkan harga konstan 2010, PDRB juga mengalami kenaikan dari 328,154 triliun rupiah di tahun 2020 menjadi 343,402 triliun rupiah di tahun 2021. Hal ini menunjukan selama tahun 2021, Sulawesi Selatan mengalami pertumbuhan ekonomi sekitar 4,65 persen. Kenaikan PDRB ini murni disebabkan oleh meningkatnya produksi diseluruh lapangan usaha, tidak dipengaruhi inflasi. Selama lima tahun terkahir, struktur perekonomian Sulawesi Selatan didominasi oleh 4 kategori lapangan usaha diantaranya Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan; Perdagangan Besar dan Eceran, Reparasi Mobil dan Sepeda Motor; Konstruksi; dan Industri Pengolahan. Peranan terbesar dalam pembentukan

PDRB Sulawesi Selatan pada tahun 2021 dihasilkan oleh lapangan usaha Pertanian, Kehutanan dan Perikanan yaitu mencapai 22,55%.[3]

3.2 Isyarat al-Qur`an tentang Energi Baru dan Terbarukan (EBT)

Al-Qur`an sebagai kitab pedoman hidup manusia mengandung isyarat-isyarat ilmiah tentang alam raya beserta isinya. Manusia diamanahkan untuk memakmurkan alam sebagai tugas kekhalifaan, diberikan keluasan dalam mengelola alam beserta isinya.

هُوَ الَّذِيْ خَلَقَ لَكُمْ مَّا فِى الْاَرْضِ جَمِيْعًا

Terjemahnya:

> Dialah (Allah) yang menciptakan segala yang ada di bumi untukmu (QS. Al-Baqarah:

وَهُوَ الَّذِيْ جَعَلَكُمْ خَلٰۤئِفَ الْاَرْضِ وَرَفَعَ بَعْضَكُمْ فَوْقَ بَعْضٍ دَرَجٰتٍ لِّيَبْلُوَكُمْ فِيْ مَآ اٰتٰىكُمْۗ اِنَّ رَبَّكَ سَرِيْعُ الْعِقَابِۖ وَاِنَّهٗ لَغَفُوْرٌ رَّحِيْمٌ ۝

Terjemahnya:

> Dialah yang menjadikan kamu sebagai khalifah-khalifah di bumi dan Dia meninggikan sebagian kamu beberapa derajat atas sebagian (yang lain) untuk menguji kamu atas apa yang diberikan-Nya kepadamu. Sesungguhnya Tuhanmu sangat cepat hukuman-Nya. Sesungguhnya Dia Maha Pengampun lagi Maha Penyayang. (QS. Al-An`am 165)

Dalam memakmurkan bumi, manusia mengeksplorasi alam untuk menemukan sumber energi yang dapat dipergunakan. Menggali ke dasar bumi untuk mengambil minyak, batubara, gas serta bahan bakar yang tidak terbatas hingga mengakibatkan kerusakan dan kehancuran lingkungan dan alam. Akibat eksploitasi berlebihan terhadap sumber energi fosil yang semakin menipis dan terancam habis, kualitas lingkungan hidup juga semakin menurun. Dapat dilihat dari polusi udara yang meningkat di banyak tempat, lokasi air tanah yang terus terkuras dan terkontaminasi. Berbagai bencana serta perubahan iklim global yang terus bermunculan.[4] Al-Qur`an mengisyaratkan semenjak awal bahwa kerusakan tersebut tidak lepas dari buruknya interaksi manusia terhadap alam. Manusia memiliki andil pada perusakan sumber daya alam yang ada.

ظَهَرَ الْفَسَادُ فِى الْبَرِّ وَالْبَحْرِ بِمَا كَسَبَتْ اَيْدِى النَّاسِ لِيُذِيْقَهُمْ بَعْضَ الَّذِيْ عَمِلُوْا لَعَلَّهُمْ يَرْجِعُوْنَ

Terjemahnya:

> Telah tampak kerusakan di darat dan laut disebabkan perbuatan tangan manusia. Allah membuat mereka merasakan sebagian dari (akibat)

[3]Tim Penyusun BPS Sul-Sel, "Provinsi Sulawesi Selatan Dalam Angka 2022," *Selatan, Badan Pusat Statistik Provinsi Sulawesi*, no. December (2022): 1–586.

[4] Abd. Moqsith Ghazali et al., *Renewable Energy Fiqh: Islamic Views and Responses to Solar Power Plants (SPP)*, 2017.

perbuatan mereka agar mereka kembali ke jalan yang benar. (QS. Arrum:41)

Dengan semakin tingginya bencana alam dan kerusakan lingkungan menyadarkan manusia untuk mencari sumber daya energi alternatif yang ramah dan terbarukan. kesadaran pentingnya menjaga ekologi agar bumi yang menjadi tempat tinggal manusia tidak rusak dan hancur.

Percobaan terus dilakukan untuk mencari energi alternatif yang pada hakikatnya telah Allah bentangkan di alam raya. Energi air sebagai sumber kehidupan manusia yang awalnya hanya dipakai untuk keperluan minum dapat dikelola dan dikonversi menjadi sumber energi listrik dan menghidupi berbagai macam tekhnologi modern yang dikembangkan manusia. Allah berfirman:

اَوَلَمْ يَرَ الَّذِيْنَ كَفَرُوْٓا اَنَّ السَّمٰوٰتِ وَالْاَرْضَ كَانَتَا رَتْقًا فَفَتَقْنٰهُمَاۗ وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاۤءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّۗ اَفَلَا يُؤْمِنُوْنَ

Terjemahnya:

> Apakah orang-orang kafir tidak mengetahui bahwa langit dan bumi, keduanya, dahulu menyatu, kemudian Kami memisahkan keduanya dan Kami menjadikan segala sesuatu yang hidup berasal dari air? Maka, tidakkah mereka beriman? (QS. Al-Anbiya 21: 30)

Demikian halnya matahari yang pada awalnya berfungsi sebagai fotosintesis tumbuh-tumbuhan dan sarana untuk menentukan waktu di dunia, dewasa ini cahaya panasnya dapat dikelola menjadi energi terbarukan yang dapat diubah menjadi energi listrik yang dapat menghidupi manusia. Allah berfirman mengingatkan tentang nikmat cahaya matahari:

هُوَ الَّذِيْ جَعَلَ الشَّمْسَ ضِيَاۤءً وَّالْقَمَرَ نُوْرًا وَّقَدَّرَهٗ مَنَازِلَ لِتَعْلَمُوْا عَدَدَ السِّنِيْنَ وَالْحِسَابَۗ مَا خَلَقَ اللّٰهُ ذٰلِكَ اِلَّا بِالْحَقِّۗ يُفَصِّلُ الْاٰيٰتِ لِقَوْمٍ يَّعْلَمُوْنَ

Terjemahnya:

> Dialah yang menjadikan matahari bersinar dan bulan bercahaya. Dialah pula yang menetapkan tempat-tempat orbitnya agar kamu mengetahui bilangan tahun dan perhitungan (waktu). Allah tidak menciptakan demikian itu, kecuali dengan benar. Dia menjelaskan tanda-tanda (kebesaran-Nya) kepada kaum yang mengetahui. (QS. Yunus 10: 5)

Potensi alam yang melimpah Allah telah ciptakan dapat diperbaharui menjadi sumber-sumber energi. Potensi tersebut jumlahnya banyak namun belum dimanfaatkan secara optimal.[5] Energi air, matahari, angin, biomassa, biothermal dan sebagainya, memberikan pilihan bagi manusia untuk dipergunakan. Tantangan ke depan adalah memaksimalkan potensi energi terbarukan yang ada di tiap daerah termasuk di Sulawesi Selatan. Berikut di bawah ini isyarat al-Qur`an tentang potensi sumber daya terbarukan yang dapat dipergunakan manusia sebagai sumber energi.

[5] Kaslam Kaslam and Kaslam Kaslam, "Sustainable Energi Dalam Pandangan Islam," *Tahdis: Jurnal Kajian Ilmu Al-Hadis* 11, no. 1 (2020): 99–110.

a. Sumber Energi air

Al-Qur`an menegaskan semenjak awal bahwa kehidupan di muka bumi ini tercipta karena keberadaan air. Tanpa adanya air tidak ada kehidupan di muka bumi. Atas nikmat air tersebut manusia dituntut untuk melestarikan sumber-sumber air dan tidak mencemarinya. Membuat tempat-tempat penambungan agar air yang turun dari langit tetap dapat disimpan, juga menjaga sumber-sumber air yang berasal dari sungai, laut dan danau tetap alami dan tidak terkontaminasi dengan limbah dan sampah.

Dahulu kala air diperlukan untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari untuk makan, minum, mandi, dan untuk mencuci. Semakin berkembang kehidupan manusia semakin berkembang pula pengetahuan dan kebutuhan hidupnya. Dengan perkembangan pengetahuan manusia dapat mengkonversi potensi air menjadi sumber energi listrik. Allah SWT berfirman tentang nikmat Air:

وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَآءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّۗ اَفَلَا يُؤْمِنُوْنَ

Terjemahnya:

> Apakah orang-orang kafir tidak mengetahui bahwa langit dan bumi, keduanya, dahulu menyatu, kemudian Kami memisahkan keduanya dan Kami menjadikan segala sesuatu yang hidup berasal dari air? Maka, tidakkah mereka beriman? (QS. Al-Anbiya 21:30)

Jika nikmat air tidak dapat dikonversi menjadi energi dapat berakibat menjadi malapetaka. Curah hujan yang tinggi di suatu daerah tanpa disertai dengan penanaman pohon dan drainase yang baik justru dapat mengakibatkan malapetaka banjir dan tanah longsor yang diakibatkan debit air yang besar.

Manusia dewasa ini membuat bendungan yang besar agar debit air yang turun dapat disimpan dan dikonversi menjadi tenaga listrik yang dapat menerangi pemukiman manusia. Selain itu nikmat air ini ramah untuk lingkungan karena tidak menyebabkan kehancuran lingkungan karena tidak perlu ditambang dan dikeruk dari dasar tanah. Cukup bagi manusia untuk menjaga alam agar sumber-sumber air dan penampungannya tidak tercemari dan tidak menebang pohon agar sumber-sumber air tetap terjaga dan tidak hilang. Allah berfirman:

قُلْ اَرَءَيْتُمْ اِنْ اَصْبَحَ مَآؤُكُمْ غَوْرًا فَمَنْ يَّأْتِيْكُمْ بِمَآءٍ مَّعِيْنٍ

Terjemahnya:

> Katakanlah (Muhammad), “Terangkanlah kepadaku jika sumber air kamu menjadi kering; maka siapa yang akan memberimu air yang mengalir?” (QS. Al-Mulk: 30)

b. Sumber energi matahari.

Dalam al-Qur`an dijelaskan tentang matahari sebagai sumber kehidupan di samping air. Dengan adanya matahari beragam makhluk hidup dari tumbuh-tumbuhan hingga hewan dapat mengambil sumber energi dari panas matahari. Allah sebagai pencipta dari seluruh alam semesta telah bersumpah atas

kebermanfaatan matahari.

وَالشَّمْسِ وَضُحٰىهَاۙ

Terjemahnya:

> Demi matahari dan sinarnya pada waktu duha (ketika matahari naik sepenggalah), (QS. As-Syams 91:1)

Ayat di atas menjelaskan bahwa Allah bersumpah dengan menyebutkan nama makhluknya yaitu matahari tentang manfaat sinarnya yang dihasilkan dan Dia juga bersumpah dengan bulan yang memantulkan cahaya matahari ketika telah mengiringinya sesuai dengan posisi matahari. Kata (تلاها) talaha terambil dari kata (تلا) tala yang berarti mengikuti. Bulan seringkali mengikuti matahari dalam banyak hal. Sinar bulan yang memantulkan adalah dari cahaya matahari. Bulan sabit biasa terlihat setelah matahari terbenam dalam tiga malam pertama. Ayat yang berbicara tentang bulan ini dapat dipahami sebagai salah satu ayat yang mengisyaratkan bahwa sinar bulan bersumber dari cahaya matahari. Ini merupakan salah satu dari isyarat ilmiah al-Qur'an.[6]

تَبٰرَكَ الَّذِيْ جَعَلَ فِى السَّمَآءِ بُرُوْجًا وَّجَعَلَ فِيْهَا سِرٰجًا وَّقَمَرًا مُّنِيْرًا

Terjemahnya:

> Maha memberkahi (Allah) yang menjadikan gugusan bintang di langit serta padanya pelita (matahari) dan bulan yang bercahaya. (QS. Al-Furqan: 25/61)

وَّجَعَلَ الْقَمَرَ فِيْهِنَّ نُوْرًا وَّجَعَلَ الشَّمْسَ سِرَاجًا

Terjemahnya:

> Di sana Dia menjadikan bulan bercahaya dan matahari sebagai pelita (yang cemerlang).

Pada tafsir al-Misbah dijelaskan bahwa matahari adalah salah satu bintang yang tidak terlalu besar dan tidak terlalu kecil. Seperti halnya bintang-bintang lain, matahari bersinar dengan sendirinya karena interaksi atom yang ada di dalamnya. Sinar matahari yang timbul dari energi tersebut jatuh ke planetplanet, bumi, bulan dan benda-benda langit lainnya yang tidak dapat bersinar. Karena bersifat menyinari, maka matahari disebut siraj. Ketika menafsikan QS. Yunus [10]: 5 yang menyatakan bahwa Allah yang menjadikan matahari dhiya' (bersinar) dan bulan nur (bercahaya), penulis antara lain mengemukakan bahwa al-Qur'an menggunakan kata dhiya' dalam berbagai bentuknya untuk benda-benda yang cahayanya bersumber dari dirinya sendiri. Misalnya api, kilat dan minyak zaitun. Penggunaan kata tersebut untuk matahari membuktikan bahwa al-Qur'an menginformasikan bahwa cahaya matahari bersumber dari dirinya sendiri. Ini berbeda dengan bulan yang sinarnya dinamai nur untuk

[6]M. Quraish Shihab, *Tafsir Al-Mishbah: Pesan, Kesan dan Keserasian Al-Qur`an, Volume XV* (Jakarta: Lentera Hati, 2002), h. 296

mengisyaratkan bahwa sinar bulan bukan dari dirinya tetapi pantulan dari cahaya matahari. Karena itu pula pada ayat di atas bulan disifati dengan mumran.[7]

Senada dengan Quraish Shihab Imam Sya`rawi berpendapat bahwa Matahari adalah Sumber energi dan cahaya yang berasal dari dirinya sendiri (dzati) sedangkan bulan adalah benda yang cahayanya berasal dari pantulan matahari ((اشعة المنعكسة). Olehnya itu orang-orang menyebut cahaya rembulan adalah cahaya yang lembut karena cahayanya tidak memberikan energi panas.

Dari penjelasan para mufasir dapat dipahami bahwa al-Qur`an semenjak awal telah menegaskan bahwa Allah yang maha agung (تبارك) telah menjadikan matahari selain sebagai sumber penghitungan waktu di bumi, juga sebagai sumber energi panas yang cahayanya menyinari kegelapan benda yang disinarinya dan dengannya dapat memberikan energi kepada yang disinarinya.[8]

Selain itu cahaya panasnya dapat dikonversi dewasa ini dengan menggunakan Panel Surya (Solar Cell) menjadi energi listik yang bisa menjawab kebutuhan masyakarat di masa yang akan datang dan dapat menghidupkan banyak alat eletronik guna kesejahteraan manusia.[9]

c. Sumber energi angin

Dalam al-Qur'an Allah SWT menjelaskan tentang energi angin menggunakan bentuk mufrad (tunggal) dan jamak (plural) yang keduanya memiliki arti yang berbeda.[10]

Allah SWT menggunakan bentuk tunggal ريح yang terulang sebanyak 18 kali pada 17 tempat, sedang dalam bentuk jamak رياح terulang sebanyak 10 kali di sepuluh tempat berbeda.

Mayoritas mufasir berpendapat bahwa jika Allah SWT menggunakan kata angin dalam bentuk jamak رياح berarti angin yang disebutkan tersebut mendatangkan rahmat dan kesejukan sedang Ketika Allah menggunakannya dalam bentuk tunggal ريح berarti maknanya adalah angin yang mendatangkan azab dan siksa.

Imam al-Sya`rawi Ketika menafsirkan ayat di Surah al-Hijr 15:22 berbunyi:

---

[7]M. Quraish Shihab, Tafsir Al-Mishbah: Pesan, Kesan dan Keserasian Al-Qur`an, Volume IX (Jakarta: Lentera Hati, 2002), h. 62

[8]Muhammad Mutawalli Sya`rawi, *Tafsir al-Sya`rawi*, (Maktaba Syamela, Surah al-Furqan), h. 2887

[9]Elvira Sukma Wahyuni et al., "Pemanfaatan Energi Terbarukan Untuk Pembangkit Listrik Tenaga Surya Berbasis Komunitas: Menuju Desa Mandiri Energi," *Engagement: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 4, no. 2 (2020): 493–508.

[10]Muhammad Sabri Abdul Halim, "الفرق بين الريح والرياح في القرآن.," *Www.Elbalad.News*, last modified 2020, accessed December 7, 2022, https://www.elbalad.news/4120582#google_vignette.

وَاَرْسَلْنَا الرِّيٰحَ لَوَاقِحَ فَاَنْزَلْنَا مِنَ السَّمَاۤءِ مَاۤءً فَاَسْقَيْنٰكُمُوْهُۚ وَمَآ اَنْتُمْ لَهٗ بِخٰزِنِيْنَ

Terjemahnya

> Kami telah meniupkan angin untuk mengawinkan. Maka, Kami menurunkan hujan dari langit lalu memberimu minum dengan (air) itu, sedangkan kamu bukanlah orang-orang yang menyimpannya.

Quraish Shihab dalam menafsirkan ayat di atas mengatakan bahwa "Kata lawaqih adalah bentuk jamak dari kata laqih yaitu unta betina yang menampung liqdh. Kata liqah berarti air/sperma atau benih kelahiran anak yang dikandung jantan, baik binatang, tumbuhan atau manusia. Ini mengantar betina yang menampungnya melahirkan anak. Boleh jadi juga kata lawaqih merupakan bentuk jamak dari kata mulqih yakni jantan yang membuahi betina. Muhammad Sayyid Thanthawi menilai bahwa penggunaan kata ini oleh al-Qur'an adalah sangat tepat karena dengan demikian ayat ini mengisyaratkan fungsi angin yang dapat mengantar penyerbukan tumbuh-tumbuhan dan juga angin yang mengandung butir-butir air yang kemudian menurunkan hujan. Pendapat serupa dikemukakan sebelumnya oleh Ibn 'Asyur.[11]

Selain berfungsi sebagai fasilitator untuk penyerbukan tumbuh-tumbuhan, Allah juga menjadikan angin sebagai energi yang menggerakkan transportasi dan sebagainya. Dahulu kala angin memudahkan manusia untuk menggerakkan kapal dan perahu di lautan, dan dewasa ini energi gerak angin bisa dikonversi menjadi energi listrik untuk menggerakkan banyak alat tekhnologi pada industri besar untuk kemajuan ekonomi.

3.3 Kebijakan Energi Sulawesi Selatan dalam Bidang dan Implementasinya di bidang Ekonomi

Arah kebijakan pengelolaan energi di masa mendatang mengacu pada paradigma baru untuk menciptakan lingkungan yang sehat melalui program energi hijau dan bersih. Untuk merealisasikan hal ini, Indonesia dalam kebijakannya menetapkan Peraturan Pemerintah No. 79 tahun 2014 tentang Kebijakan Energi Nasional (KEN) yang menetapkan besaran pangsa Energi Baru Terbarukan (EBT) sebesar 23 % di tahun 2025 dan 31 % di tahun 2050.[12]

Sulawesi Selatan di antara Provinsi yang memiliki potensi sumber daya energi baru dan terbarukan (EBT) yang memadai dan beragam. Dapat dilihat dari energi air, angin, hingga matahari. Potensi ini diharapkan dapat dikelola dan dikembangkan dengan baik. Olehnya itu diperlukan kebijakan yang berpihak pada pengembangan energi (EBT).

---

[11]M. Quraish Shihab, *Tafsir Al-Mishbah: Pesan, Kesan dan Keserasian Al-Qur`an, Volume VII* (Jakarta: Lentera Hati, 2002), h. 112

[12]Agus Eko Setyono and Berkah Fajar Tamtomo Kiono, "Dari Energi Fosil Menuju Energi Terbarukan: Potret Kondisi Minyak Dan Gas Bumi Indonesia Tahun 2020 – 2050," *Jurnal Energi Baru dan Terbarukan* 2, no. 3 (2021): 154–162.

Dalam perkembangannya pemerintah daerah sulsel diharuskan untuk menyusun RUKD sebagai sesuai Amanah dari PP nomor 25 tahun 2021 tentang penyelenggaraan bidang energi dan sumber daya mineral, pemerintah daerah diamanahkan untuk Menyusun RUKD paling lambat satu tahun semenjak RUKN ditetapkan.

Untuk mendukung peraturan di atas Pemerintah Sulawesi Selatan mengeluarkan Peraturan Daerah nomor 2 tahun 2022 tentang rencana umum energi daerah (RUED) tahun 2021-2050 di dalamnya memuat di antaranya bahwa peraturan ini berdasarkan asas kebermanfaatan, berkeadilan, keberlanjutan, peningkatan nilai tambah, kesejahteraan masyarakat, pelestarian fungsi lingkungan hidup, ketahanan nasional, dan keterpaduan sesuai dengan pasal 2 Undang-Undang nomor 30 tahun 2007.[13] Tujuan dari pergub ini adalah sebagai pedoman pemerintah daerah dalam memberi arah pengelolaan energi di daerah guna mewujudkan kemandirian energi dan ketahanan energi daerah untuk mendukung pembangunan ekonomi yang berkelanjutan.[14]

Kebijakan di atas diharapkan efektif menjadikan Sulawesi Selatan sebagai propinsi dengan bauran Energi Baru dan Terbarukan (EBT) saat ini sudah mencapai 37 persen di atas target bauran EBT nasional yaitu 23 persen pada tahun 2025. di antara Energi Baru Terbarukan potensial yang telah dikembangkan di Sulawesi Selatan, yaitu:

a. Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA)

Di Indonesia pemanfaatan energi air hingga tahun 2019 ditargetkan sudah mencapai 50 megawatt untuk pembangkit listrik mini dan mikro hidro.[15] Untuk menjawab permintaan industri terhadap energi hijau di dalam negeri dan wujud dari komitmen untuk melakukan penurunan emisi karbon, maka pemerintah pusat dan pemerintah daerah Sulawesi Selatan mengembangkan sumber daya energi air yang bersumber dari tenaga air (Hidyro Power) di antaranya adalah Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA) di Kabupaten Tana Toraja. Keberadaan Pembangkit Listrik tenaga Air Malea meningkatkan porsi bauran energi bersih yang sebelumnya hanya 651 megawatt atau 29,46 persen (MW) menjadi 740 MW atau 33,5 persen. Keberadaan PLTA Malea yang berada di Sungai Saddang di Kabupaten Tana Toraja Sulawesi Selatan sangat besar, bahkan paling besar di antara 34 Propinsi lain. Perseroan menjelaskan bahwa potensi energi di Sulawesi

[13]Muhamad Azhar and Dendy Adam Satriawan, "Implementasi Kebijakan Energi Baru Dan Energi Terbarukan Dalam Rangka Ketahanan Energi Nasional," *Administrative Law and Governance Journal* 1, no. 4 (2018): 398–412.

[14]Faizur Al Muhajir and Nazaruddin Sinaga, "Tinjauan Pemanfaatan Energi Bayu Sebagai Pembangkit Listrik Di Provinsi Sulawesi Selatan," *Jurnal Teknika* 15, no. 10 (2021): 55–61.

[15] Rosyid Ridlo Al Hakim, "Model Energi Indonesia, Tinjauan Potensi Energy Terbarukan Untuk Ketahanan Energi Di Indonesia: Literatur Review," *ANDASIH Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat* 1, no. 1 (2020): 1–11.

Selatan dapat mencapai 1.409,9 MW dan dapat dikembangkan menjadi PLTA dan Mikrohidro.[16]

b. Pembangkit Listrik Tenaga Bayu (PLTB).

Indonesia memiliki sumber daya energi yang melimpah dari alam. Selain energi air, energi angin juga dapat dikembangkan di Indonesia terutama di wilayah timur. Pada prosesnya hembusan angin dikonversikan menjadi energi mekanis berupa putaran pada suhu turbin angin, energi mekanis ini kemudian digunakan sebagai penggerak generator. Keunggulan dari penggunaan sumber daya energi angin ini karena dapat menghasilkan listrik tanpa menghasilkan emisi gas buang yang dapat berpengaruh terhadap lingkungan.[17]

Dari hasil penelitian yang dilakukan, di Kabupaten Sidrap dan Kabupaten Jeneponto di Provinsi Sulawesi Selatan memiliki kecepatan angin yang besar, misalnya di Sidrap kecepatan rata-ratanya yaitu 6,43 m/detik dan Jeneponto kecepatannya 7,96 m/detik. PLTB Sidrap menjadi pembangkit listrik tenaga angin skala besar yang pertama dioperasikan di Indonesia dengan kapasitas 75 MW dengan masing-masing turbin angin memiliki kapasitas 30 x 2,5 MW. Jumlah kincir yang digunakan sebanyak 30 kincir angin, dengan tinggi Menara sepanjang 80 meter dan menggunakan Panjang baling-baling 57 meter. PLTB Sidrap ini dapat memenuhi kebutuhan listrik lebih dari 70.000 pelanggan listrik dengan daya 9 Ampere (VA). Sedang PLTB Tolo letaknya di Kabupaten Jeneponto. Memiliki 20 turbin angin dengan masing-masing berkapasitas 3,6 MW. Panjang baling-balingnya 62 meter dengan Panjang Menara 133 meter.[18]

Dengan beroperasinya kedua pembangkit listrik tenaga Bayu (PLTB) di atas diharapkan dapat mengurangi ketergantungan provinsi Sulawesi Selatan terhadap bahan bakar fosil yang masih tinggi sebesar 69 % dari kapasitas pembangkit.

c. Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS).

Pembangkit listrik tenaga surya (PLTA) di antara pembangkit listrik yang dapat difungsikan di semua wilayah Indonesia karena dari segi instalasi, operasi, dan perawatan sangat mudah sehingga mudah diadopsi oleh masyarakat.[19]

---

[16]Sugiharto Purnama, "PLTA Malea Perkuat Suplai Kelistrikan Di Sulawesi Selatan," *ANTARA*, last modified 2022, accessed August 23, 2022, https://www.antaranews.com/berita/2244218/plta-malea-perkuat-suplai-kelistrikan-di-sulawesi-selatan.

[17] Muhajir and Sinaga, "Tinjauan Pemanfaatan Energi Bayu Sebagai Pembangkit Listrik Di Provinsi Sulawesi Selatan."

[18]Ibid.

[19]Partahi H Lumbangaol, "Energi Terbarukan Untuk Pembangunan Berkelanjutan Di Indonesia," *Fakultas Teknik Universitas HKBP Nommensen* 1, no. 4 (2007): 1–14, https://uhn.ac.id/files/akademik_files/1905061558_2017_Jurnal Fakultas Teknik Volume II Nomor 2_ENERGI TERBARUKAN UNTUK PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN DI INDONESIA.pdf.

Kebijakan pembangunan PLTS telah dilaksanakan di Sulawesi Selatan dengan menghadirkan Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) hybrid dengan kapasitas 1,3 MWp yang letaknya [20]berada di Desa Parak kecamatan Bontomanai Kabupaten Selayar. PLTS ini dibangun di atas lahan seluas 1,46 hektare dengan total investasi Rp. 39,5 miliar. PLTS ini yang terbesar di Sulawesi Selatan yang mampu menurunkan emisi karbon sebesar 1.400 ton CO2 pertahun. Selain PLTS di Selayar terdapat juga PLTS lain seperti di Pulau Sabutung Kabupaten Pangkep.[21]

d. Pemanfaatan Biogas

Guna mempercepat bauran energi baru dan terbarukan, dan mendorong percepatan pemulihan ekonomi, maka pemerintah Sulawesi Selatan melalui Dinas Energi Sumber Daya Mineral (ESDM) menggalakkan pengadaan dan pemanfaatan energi alternatif Biogas untuk kepentingan rumah tangga di Sulawesi Selatan.[22] Masyarakat pada umumnya belum terbiasa mengolah limbah kotoran menjadi biogas. Biogas memiliki potensi untuk menggantikan penggunaan gas LPG, yang dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan harian warga masyarakat terhadap bahan bakar.[23]

Energi biogas didapatkan dari pengolahan limbah kotoran sapi yang tersebar di 24 kabupaten/kota di Sulawesi Selatan yang saat ini telah mencapai 2500 unit pengolahan limbah kotoran sapi. Dengan pemanfaatan biogas dari kotoran sapi sangat membantu masyarakat untuk keperluan memasak sebagai pengganti gas elpiji.

Potensi energi dari biogas di Sulawesi Selatan sangat menjanjikan dikarenakan lebih dari 1 juta ternak sapi di Sulawesi Selatan dapat menghasilkan tidak kurang dari 500 ribu kubik gas per hari. Dengan 2 ekor sapi saja setiap peternak dapat memproduksi 0,5-2 kubik gas per hari.

Dengan pengolahan kotoran sapi menjadi produk energi biogas di berbagai kabupaten di Sulawesi Selatan dapat memberikan banyak manfaat sekaligus,

[20]Bangun Santoso, "PLN Operasikan PLTS Terbesar Di Sulawesi Selatan," *Suara.Com*, last modified 2022, accessed August 22, 2022, https://www.suara.com/bisnis/2022/04/17/134501/pln-operasikan-plts-terbesar-di-sulawesi-selatan.

[21]Aan Jaelani, "Kebijakan Energi Baru Terbarukan Di Indonesia: Isyarat Ilmiah Al-Qur'an Dan Implementasinya Dalam Ekonomi Islam," *Munich Personal RePEc Archive*, no. 83314 (2017): 1–19, https://mpra.ub.uni-muenchen.de/83314/1/MPRA_paper_83314.pdf.

[22]Fuji Pratiwi, "ESDM Sulsel Dorong Pemanfaatan Biogas Rumah Tangga," *Republika*, accessed August 23, 2022, https://www.republika.co.id/berita/r7ckvd457/esdm-sulsel-dorong-pemanfaatan-biogas-rumah-tangga.

[23]Aman Santoso et al., "Pemanfaatan Limbah Sapi Perah Untuk Biogas Sebagai Energi Terbarukan Pada Kelompok Peternak," *Jurnal Graha Pengabdian* 2, no. 2 (2020): 114–123, http://journal2.um.ac.id/index.php/jgp/article/view/13343.

yaitu dijadikan pupuk kompos tanaman, pakan ikan dan sebagai bahan bakar alternatif untuk kehidupan sehari-hari.[24]

Dari penjelasan di atas dapat dipahami bahwa Sulawesi Selatan sebagai provinsi tersibuk di daerah timur dan gerbang perekonomian di timur Indonesia dapat mampu meningkatkan perekonomian dengan meningkatkan sumber energi yang menopang peningkatan ekonomi.

Namun dalam pelaksanaannya harus tidak lagi bergantung kepada bahan bakar fosil karena berdampak pada kerusakan lingkungan yang semakin mengkhawatirkan dan cadangan energi fosil akan habis. Olehnya itu kebijakan pergub mengeluarkan perda untuk mengutamakan pemanfaatan sumber energi yang dapat diperbaharui telah tepat karena sumber energinya melimpah, dapat diperbaharui dan jumlahnya tak terbatas. Apalagi Sulawesi Selatan dianugerahi Allah dengan keberlimpahan sumber energi dari panas matahari, angin, dan air. dengan penggunaan energi terbarukan yang ditopang oleh kebijakan yang baik dapat mengangkat bauran energi Sul-Sel lebih tinggi dari daerah-daerah lain yang ada di Indonesia.

Selain mendorong penggunaan energi terbarukan, diperlukan juga langkah-langkah penghematan energi dan konservasi energi agar tidak habis percuma dan agar dapat dipergunakan terus menerus oleh generasi berikutnya.

4. Kesimpulan.

Al-Qur`an berisi isyarat ilmiah tentang sumber energi baru dan terbarukan (EBT). Di antara sumber energi baru dan terbarukan yang disebutkan al-Qur`an adalah energi air, matahari, angin, dan sebagainya. Al-Qur`an menegaskan bahwa Allah menciptakan sumber energi untuk sebesar-besar manfaat untuk manusia dan agar manusia dapat merawat dan menjaga agar tetap lestari dan terbarukan. Sulawesi Selatan sebagai daerah yang dikarunai Allah SWT keberlimpahan potensi energi baru dan terbarukan (EBT). Sulawesi Selatan telah merealisasikan 37 % dari 25 persen target Nasional bauran energi terbarukan yang menjadikan Sulawesi Selatan sebagai Propinsi tertinggi dan terdepan dalam bidang pemanfaatan Sumber Energi Baru dan Terbarukan (EBT) di bidang pengembangan energi untuk kemajuan ekonomi.

Referensi

Asri, Rishal, T Haryono, and Mohammad Kholid Ridwan. "Pemodelan Kebutuhan Energi Sulawesi Selatan Dengan Skenario Energi Baru/Terbarukan," no. January (2016).

Azhar, Muhamad, and Dendy Adam Satriawan. "Implementasi Kebijakan Energi Baru Dan Energi Terbarukan Dalam Rangka Ketahanan Energi

[24]Asri Fajar, "Dinas ESDM Manfaatkan Biomassa Dari Kotoran Hewan Sebagai Energi Alternative Di Sulsel," *Fajar.Co.Id*, last modified 2022, https://sulsel.fajar.co.id/2022/03/16/dinas-esdm-manfaatkan-biomassa-dari-kotoran-hewan-sebagai-energi-alternative-di-sulsel/.

Nasional." *Administrative Law and Governance Journal* 1, no. 4 (2018): 398–412.

Chandra, Wahyu. "Catatan Akhir Tahun WALHI Region Sulawesi: Industri Nikel Ancam Sulawesi." *Www.Mongabay.Co.Id*. Last modified 2021. Accessed January 12, 2023. https://www.mongabay.co.id/2021/12/30/catatan-akhir-tahun-walhi-region-sulawesi-industri-nikel-ancam-sulawesi/.

Fajar, Asri. "Dinas ESDM Manfaatkan Biomassa Dari Kotoran Hewan Sebagai Energi Alternative Di Sulsel." *Fajar.Co.Id*. Last modified 2022. https://sulsel.fajar.co.id/2022/03/16/dinas-esdm-manfaatkan-biomassa-dari-kotoran-hewan-sebagai-energi-alternative-di-sulsel/.

Ghazali, Abd. Moqsith, Abdullah Ubaid, Ahmad Rahma Wardhana, Idris Masud, Jamaluddin Mohammad, Mahbub Ma'afi, Marzuki Wahid, and Rachmawan Budiarto. *Renewable Energy Fiqh: Islamic Views and Responses to Solar Power Plants (SPP)*, 2017.

Hakim, Rosyid Ridlo Al. "Model Energi Indonesia, Tinjauan Potensi Energy Terbarukan Untuk Ketahanan Energi Di Indonesia: Literatur Review." *ANDASIH Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat* 1, no. 1 (2020): 1–11.

Halim, Muhammad Sabri Abdul. "الفرق بين الريح والرياح في القرآن." *Www.Elbalad.News*. Last modified 2020. Accessed December 7, 2022. https://www.elbalad.news/4120582#google_vignette.

Jaelani, Aan. "Kebijakan Energi Baru Terbarukan Di Indonesia: Isyarat Ilmiah Al-Qur'an Dan Implementasinya Dalam Ekonomi Islam." *Munich Personal RePEc Archive*, no. 83314 (2017): 1–19. https://mpra.ub.uni-muenchen.de/83314/1/MPRA_paper_83314.pdf.

Kaslam, Kaslam, and Kaslam Kaslam. "Sustainable Energi Dalam Pandangan Islam." *Tahdis: Jurnal Kajian Ilmu Al-Hadis* 11, no. 1 (2020): 99–110.

Lumbangaol, Partahi H. "Energi Terbarukan Untuk Pembangunan Berkelanjutan Di Indonesia." *Fakultas Teknik Universitas HKBP Nommensen* 1, no. 4 (2007): 1–14. https://uhn.ac.id/files/akademik_files/1905061558_2017_Jurnal Fakultas Teknik Volume II Nomor 2_ENERGI TERBARUKAN UNTUK PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN DI INDONESIA.pdf.

Muhajir, Faizur Al, and Nazaruddin Sinaga. "Tinjauan Pemanfaatan Energi Bayu Sebagai Pembangkit Listrik Di Provinsi Sulawesi Selatan." *Jurnal Teknika* 15, no. 10 (2021): 55–61.

Pratiwi, Fuji. "ESDM Sulsel Dorong Pemanfaatan Biogas Rumah Tangga." *Republika*. Accessed August 23, 2022. https://www.republika.co.id/berita/r7ckvd457/esdm-sulsel-dorong-pemanfaatan-biogas-rumah-tangga.

Purnama, Sugiharto. "PLTA Malea Perkuat Suplai Kelistrikan Di Sulawesi

Selatan." *ANTARA*. Last modified 2022. Accessed August 23, 2022. https://www.antaranews.com/berita/2244218/plta-malea-perkuat-suplai-kelistrikan-di-sulawesi-selatan.

Santoso, Aman, Sumari Sumari, Siti Marfuah, Muntholib Muntholib, and Rini Retnosari. "Pemanfaatan Limbah Sapi Perah Untuk Biogas Sebagai Energi Terbarukan Pada Kelompok Peternak." *Jurnal Graha Pengabdian* 2, no. 2 (2020): 114–123. http://journal2.um.ac.id/index.php/jgp/article/view/13343.

Santoso, Bangun. "PLN Operasikan PLTS Terbesar Di Sulawesi Selatan." *Suara.Com*. Last modified 2022. Accessed August 22, 2022. https://www.suara.com/bisnis/2022/04/17/134501/pln-operasikan-plts-terbesar-di-sulawesi-selatan.

Setyono, Agus Eko, and Berkah Fajar Tamtomo Kiono. "Dari Energi Fosil Menuju Energi Terbarukan: Potret Kondisi Minyak Dan Gas Bumi Indonesia Tahun 2020 – 2050." *Jurnal Energi Baru dan Terbarukan* 2, no. 3 (2021): 154–162.

Shihab, M. Quraish, Tafsir Al-Mishbah: Pesan, Kesan dan Keserasian Al-Qur`an, Volume IX, Jakarta: Lentera Hati, 2002

Sya`rawi, Muhammad Mutawalli , *Tafsir al-Sya`rawi*, (Maktaba Syamela, Surah al-Furqan)

Sukma Wahyuni, Elvira, Husein Mubarok, Firmansyah Nur Budiman, and Setyawan Wahyu Pratomo. "Pemanfaatan Energi Terbarukan Untuk Pembangkit Listrik Tenaga Surya Berbasis Komunitas: Menuju Desa Mandiri Energi." *Engagement: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 4, no. 2 (2020): 493–508.

Sul-Sel, Tim Penyusun BPS. "Provinsi Sulawesi Selatan Dalam Angka 2022." *Selatan, Badan Pusat Statistik Provinsi Sulawesi*, no. December (2022): 1–586.