

**PROYEKSI KONSUMSI BAHAN BAKAR MINYAK (BBM) PADA PELAKSANAAN
HARI RAYA NYEPI DI BALI TERHADAP EFISIENSI PENGGUNAAN
BBM DI INDONESIA DARI TAHUN 2015-2030.**

I Made Asna¹, I Wayan Utama², I Wayan Sugarayasa³

Dosen Program Studi Teknik Elektro, Universitas Pendidikan Nasional Denpasar, Jln Bedugul No. 39,
Sidakarya Denpasar Bali, Indonesia
E-mail : asna_jx49@yahoo.com

ABSTRACT : Nyepi Day celebration is a local wisdom of Hindu community in Bali, where they applied Catur Brata Penyepiaan for 24 hours. Streets in Bali are free from vehicle emission, street lights, central offices lights and house resident lights, local television broadcasting is turned off, airports and sea ports were also closed. Besides the spiritual meaning, Catur Brata Penyepiaan on Nyepiday is a wise action in order to efficient use of fuel oil (BBM), mean while the government thinking of fuel subsidies, Balinese Hindu community has been able to save on fuel usage since long time ago.

Liputan6.com data showed Indonesia's oil production reached 798 000 barrels per day in 2014, while the fuel consumption soared Indonesia reaches approximately 1.9 million barrels per day in 2014. There was a difference of approximately 1.1 million barrels per day. The supply shortages are derived from imports.

In this study calculated the projected fuel consumption in Bali and Indonesia in terms of population growth from 2015 to 2030 and the efficient use of fuel on Nyepi Day against national fuel consumption in liters / day and per year from 2015 until 2030.

From the calculation of contributions efficiency of fuel consumption per day during Nyepi Day to fuel consumption nationally with an average contribution of 1.6129%, while the contribution of efficiency in fuel consumption per year during Nyepi Day to national fuel consumption with an average contribution of 0,00 448%.

Keywords: projection, efficiency, nyepi, fuel oil.

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada Hari Raya Nyepi masyarakat Hindu Bali melaksanakan Catur Brata Penyepiaan yaitu: tidak bekerja (*amati karya*), tidak menyalakan api (*amati geni*), tidak bepergian (*amati lelungan*), dan tidak mencari kesenangan (*amati lelangan*). Selama 24 jam, jalanan di Bali bebas dari asap kendaraan bermotor dan nyala lampu penerangan, baik di jalan umum maupun di rumah warga, berkurang. Siaran televisi lokal dan nasional di Bali juga dimatikan.

Menurut Antara News 23 Maret 2012, PT Pertamina bisa menghemat 3.000 kiloliter bahan bakar minyak (BBM) bersubsidi di Bali pada saat umat Hindu melaksanakan ritual Hari Raya Nyepi Tahun Baru Saka 1934. Bahwa dalam satu hari kebutuhan masyarakat Bali akan BBM bersubsidi mencapai 3.000 kiloliter yang terdiri atas 2.300 kiloliter premium dan 700 kiloliter solar. Selain BBM bersubsidi, Pertamina juga menghentikan pasokan 80 kiloliter avtur karena

lalu lintas udara melalui Bandar Udara Ngurah Rai ditutup total. Disamping makna sepirtual Catur Brata Penyepiaan pada Hari Raya Nyepi adalah tindakan bijak dalam efisiensi penggunaan Bahan Bakar Minyak (BBM), dimana pada saat pemerintah sedang memikirkan subsidi BBM, masyarakat Hindu Bali sudah dari dulu mampu menghemat penggunaan BBM.

Data liputan6.com menunjukkan produksi minyak Indonesia mencapai 798.000 Barel per hari pada tahun 2014, sedangkan konsumsi BBM Indonesia melambung tinggi mencapai kurang lebih 1,9 Juta Barel per hari pada tahun 2014. Ada selisih sebesar kurang lebih 1,1 Juta Barel per hari. kekurangan pasokan didapat didapat dari impor.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

- a. Bagaimana Proyeksi konsumsi BBM di Bali dan Indonesia ditinjau dari pertumbuhan penduduk dari tahun 2015 sampai dengan tahun 2030.
- b. Berapa efisiensi penggunaan Bahan Bakar Minyak (BBM) pada Hari Raya Nyepi terhadap konsumsi BBM secara nasional pada tahun 2015 sampai dengan tahun 2030.

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Bahan Bakar Minyak (BBM)

Minyak bumi adalah bahan bakar fosil yang berbentuk cairan kental, berwarna coklat, atau kehijauan yang mudah terbakar. Minyak bumi merupakan sumber energi utama dalam kehidupan manusia. Sebagian besar penyusun minyak bumi adalah senyawa alkana. Minyak bumi terbentuk dan bahan renik yang tertimbun jutaan tahun yang lalu dengan tekanan dan suhu yang tinggi. Sisa-sisa tumbuhan dan hewan tertimbun dalam kerak bumi, tekanan yang hebat dari timbunan itu dan suhu yang sangat ekstrem selama jutaan tahun membuat semuanya mencair dan terbentuklah minyak bumi. Lamanya pembentukan minyak bumi inilah yang menjadikan minyak bumi dikatakan sebagai sumber daya alam yang tidak dapat diperbarui.

Bahan bakar cair adalah bahan bakar yang strukturnya tidak rapat, jika dibandingkan dengan bahan bakar padat molekulnya dapat bergerak bebas, seperti: bensin/gasoline/premium, minyak solar, minyak tanah. Bahan bakar cair yang biasa dipakai dalam industri, transportasi maupun rumah tangga adalah fraksi minyak bumi. Minyak bumi adalah campuran berbagai hidrokarbon yang termasuk dalam kelompok senyawa: parafin, naphtena, olefin, dan aromatik. Minyak mentah, jika disuling akan menghasilkan beberapa macam fraksi, seperti: bensin atau premium, kerosen atau minyak tanah, minyak solar, minyak bakar, dan lain-lain.

2.1.1 Pemanfaat Bahan Bakar Minyak (BBM) di Indonesia

Bahan bakar minyak banyak digunakan sebagai bahan bakar pada mesin kendaraan bermotor, mesin disel penggerak generator pada pusat-pusat pembangkit listrik dan mesin-mesin torak lainnya. Data Kementerian Energi Sumber Daya Mineral (ESDM) menunjukkan bahwa BBM masih merupakan sumber energi yang utama (49,5%), disusul batubara (26%), gas (20,4%), sumber daya air/hidro (2,1%), panas

bumi/geothermal (1,2%) dan sisanya (0,8%) adalah dari sumber energi terbarukan lainnya.

Ketergantungan yang sangat tinggi pada sumber energi fosil memiliki beberapa konsekuensi antara lain:

- a. Sebagai sumber energi tidak terbarukan, energi fosil akan habis. Data neraca energi dari Kementerian ESDM (2012) memperkirakan bahwa cadangan minyak bumi Indonesia akan habis pada tahun 2023, cadangan gas akan menyusul 22 tahun kemudian dan batubara 38 tahun setelah itu.
- b. Proses pemanfaatan sumber energi fosil (terutama minyak dan batubara) berdampak buruk pada lingkungan. Selain menyebabkan polusi udara, emisi Gas Rumah Kaca (GRK) yang dihasilkan dari pembakaran minyak dan batubara.
- c. Dari aspek ekonomi, ketergantungan pada BBM menimbulkan masalah tersendiri. Sejak tahun 2003 Indonesia merupakan negara importir migas secara *netto*.

2.2 Pengertian dan Esensi Hari Raya Nyepi

Hari raya Nyepi adalah perayaan hari tahun baru saka yang jatuh pada penanggal apisan sasih Kedasa sehari setelah tilem Kesanga. Tahun baru çaka mulai diresmikan pada penobatan raja Kaniskha dari dinasti Kushana pada tahun 78 Masehi.

Pelaksanaan Hari Raya Nyepi adalah salah satu kearifan lokal (*local wisdom*) masyarakat Hindu di Bali. Menurut M. Echols, secara umum *local wisdom* (kearifan setempat) dapat dipahami sebagai gagasan-gagasan setempat (*local*) yang bersifat bijaksana, penuh kearifan, bernilai baik, yang tertanam dan diikuti oleh anggota masyarakatnya.

Sesuai dengan hakekat hari raya Nyepi maka umat Hindu melaksanakan Catur Brata Panyepian yang mulai dilakukan pada saat matahari "Prabrata" fajar menyingsing sampai fajar menyingsing kembali keesokan harinya. Adapun Catur Brata Panyepian tersebut:

- a. Amati Geni, tidak menyalakan api serta tidak mengobarkan hawa nafsu.
- b. Amati karya, yaitu tidak melakukan kegiatan kerja jasmani melainkan meningkatkan kegiatan menyucikan rohani.
- c. Amati lelungan, yaitu tidak bepergian melainkan melakukan mawas diri.
- d. Amati lelungan, yaitu tidak mengobarkan kesenangan melainkan melakukan pemusatan pikiran terhadap Ida Sanghyang Widhi.

2.3 Penggunaan BBM Saat Hari Raya Nyepi

Antara News 23 Maret 2012, PT Pertamina bisa menghemat 3.000 kiloliter bahan bakar minyak (BBM) bersubsidi di Bali pada saat umat Hindu melaksanakan ritual Hari Raya Nyepi Tahun Baru Saka 1934. Bahwa dalam satu hari kebutuhan masyarakat Bali akan BBM bersubsidi mencapai 3.000 kiloliter yang terdiri atas 2.300 kiloliter premium dan 700 kiloliter solar. Selain BBM bersubsidi, Pertamina juga menghentikan pasokan 80 kiloliter avtur karena lalu lintas udara melalui Bandar Udara Ngurah Rai ditutup total.

Data Liputan6.com menunjukkan produksi minyak Indonesia mencapai 798.000 barel per hari pada tahun 2014, sedangkan konsumsi BBM Indonesia melambung tinggi mencapai kurang lebih 1,9 Juta Barel per hari pada tahun 2014. Ada selisih sebesar kurang lebih 1,1 juta barel per hari. Kekurangan pasokan didapat dari impor.

Indonesia dengan jumlah penduduk 240 Juta jiwa (data BKKBN 2014) mengonsumsi BBM 1,9 Juta barel per hari atau setara dengan 302.100.000 liter per hari (Konversi 1 barel = 42 US gallon = 158,9873 liter) ekuivalen dengan 1 (satu) orang Indonesia mengonsumsi BBM sekitar 1,26 Liter per hari. Persamaan konsumsi BBM/orang/hari adalah sebagai berikut:

$$\text{Konsumsi BBM/liter/hari Th. (t)} = \text{Jumlah Penduduk Tahun (t)} \times \text{Rata-Rata Konsumsi BBM/orang/liter/hari} \dots \dots \dots (1)$$

2.4 Jumlah Penduduk Provinsi Bali pada Tahun 2014

Berdasarkan hasil laporan dari Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Bali jumlah penduduk tahun 2014 adalah 4.104.900 jiwa dengan rata-rata pertumbuhan penduduk 1,123 % .

2.5 Jumlah Penduduk Indonesia Tahun 2015

Berdasarkan hasil laporan dari Divisi Kependudukan Perserikatan Bangsa-Bangsa pada tanggal 1 Juli 2015 memperkirakan jumlah penduduk Indonesia sebesar 255.708.785 jiwa dengan tingkat pertumbuhan penduduk Indonesia yang dikeluarkan oleh Bank Dunia, yakni 1,21%.

2.6 Laju Pertumbuhan Penduduk

Laju pertumbuhan penduduk adalah perubahan jumlah penduduk di suatu wilayah tertentu pada waktu tertentu. Kegunaannya adalah memprediksi jumlah penduduk suatu wilayah di masa yang akan datang. Laju

pertumbuhan penduduk geometrik menggunakan asumsi bahwa laju pertumbuhan penduduk sama setiap tahunnya. Laju pertumbuhan penduduk geometrik menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$P_t = P_o \cdot (1 + r)^t \dots \dots \dots (2)$$

atau
$$r = (P_t/P_o)^{1/t} - 1$$

Keterangan:
 P_t : Jumlah penduduk pada tahun t.
 P_o : Jumlah penduduk pada tahun dasar.
 t : Jangka waktu.
 r : Laju pertumbuhan penduduk.

2.7 Pengertian Efisiensi

Efisiensi merupakan suatu ukuran keberhasilan yang dinilai dari segi besarnya sumber/biaya untuk mencapai hasil dari kegiatan yang dijalankan. Menurut Mulyamah, Efisiensi merupakan suatu ukuran dalam membandingkan rencana penggunaan masukan dengan penggunaan yang direalisasikan atau perkataan lain penggunaan yang sebenarnya.

Menurut SP. Hasibuan yang mengutip pernyataan H. Emerson adalah: Efisiensi adalah perbandingan yang terbaik antara input (masukan) dan output (hasil antara keuntungan dengan sumber-sumber yang dipergunakan), seperti halnya juga hasil optimal yang dicapai dengan penggunaan sumber yang terbatas, dengan kata lain hubungan antara apa yang telah diselesaikan. Persamaan efisiensi sebagai berikut:

$$\eta = (P_{out}/P_{in}) \times 100 (\%) \dots \dots \dots (3)$$

Dimana:
 P_{out} : Masukan
 P_{in} : Keluaran
 η : Efisiensi

METODE PENELITIAN

3.1 Lokasi Penelitian

Adapun lokasi penelitian adalah di Bali pada konsumsi penggunaan energi Bahan Bakar Minyak (BBM) saat Hari Raya Nyepi tahun 2015.

3.2 Jenis Data

Adapun jenis-jenis data pada penelitian antara lain:

- a. Sumber data pada penelitian ini adalah:
 - 1). Data primer, yaitu data yang langsung diperoleh dari objek pada penelitian.
 - 2). Data sekunder, yaitu data-data dari studi literatur dan dari pencarian diinternet.
- b. Sifat data pada penelitian ini adalah:
 - 1). Data kuantitatif, yaitu data berbentuk angka-angka yang dapat dihitung.
 - 2). Data kualitatif, yaitu data yang tidak berupa angka-angka yang dipakai untuk analisis.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah:

- a. *Searching Internet* yaitu: mencari landasan teori dan data-data penelitian di situs atau web di internet.
- b. Studi Literatur yaitu: mempelajari buku-buku yang terkait dengan penelitian.
- c. Dokumentasi yaitu: cara pengumpulan data dengan mempergunakan dokumen (catatan-catatan), dan gambar-gambar dari obyek penelitian.

HASIL PEMBAHASAN

4.1 Perhitungan Pertumbuhan Penduduk di Bali

Dari data laporan dari Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Bali jumlah penduduk tahun 2014 adalah 4.104.900 jiwa dengan rata-rata pertumbuhan penduduk 1,123%. Rumus laju pertumbuhan penduduk geometrik menggunakan persamaan 2 sebagai berikut:

$$P_t = P_o \cdot (1 + r)^t$$

- a. Perhitungan jumlah penduduk di Bali tahun 2015:

Diketahui dari data-data diatas:

P_o : 4.104.900 jiwa (Th.dasar 2014)

t : 1

r : 1,123 % = 0,01123

Data-data diatas disubstitusikan pada persamaan 2:

$$\begin{aligned}
 P_t &= 4.104.900 \times (1 + 0,01123)^1 \\
 &= 4.104.900 \times 1,01123 \\
 &= 4.150.998 \text{ Jiwa}
 \end{aligned}$$

Dengan cara yang sama perhitungan, proyeksi jumlah penduduk Bali dari tahun 2015 sampai dengan tahun 2030 ditabelkan sebagai berikut:

Tabel 4.1Proyeksi Jumlah Penduduk Bali dari Tahun 2015 Sampai Tahun 2030

Tahun	Jum. Penduduk Pada Tahun Dasar (P_o) Jiwa	Jangka Waktu (t)	Pertumbuhan Penduduk Bali (r %)	Pertumbuhan Penduduk Bali (r)	Jumlah Penduduk Bali Pada Tahun t (P_t)
a	b	c	d	e=d/100	f=b*(1+e)^c
2015	4,104,900	1	1.123	0.01123	4,150,998
2016	4,150,998	1	1.123	0.01123	4,197,614
2017	4,197,614	1	1.123	0.01123	4,244,753
2018	4,244,753	1	1.123	0.01123	4,292,422
2019	4,292,422	1	1.123	0.01123	4,340,625
2020	4,340,625	1	1.123	0.01123	4,389,371
2021	4,389,371	1	1.123	0.01123	4,438,663
2022	4,438,663	1	1.123	0.01123	4,488,509
2023	4,488,509	1	1.123	0.01123	4,538,915
2024	4,538,915	1	1.123	0.01123	4,589,887
2025	4,589,887	1	1.123	0.01123	4,641,432
2026	4,641,432	1	1.123	0.01123	4,693,555
2027	4,693,555	1	1.123	0.01123	4,746,264
2028	4,746,264	1	1.123	0.01123	4,799,564
2029	4,799,564	1	1.123	0.01123	4,853,463
2030	4,853,463	1	1.123	0.01123	4,907,968
2031	4,907,968	1	1.123	0.01123	-

Note: P_o Th. 2014 = 4.104.900 Jiwa

Sumber: Hasil perhitungan

4.2 Perhitungan Pertumbuhan Penduduk di Indonesia

Berdasarkan hasil laporan dari Divisi Kependudukan Perserikatan Bangsa-Bangsa pada tanggal 1 Juli 2015 memperkirakan Jumlah penduduk Indonesia sebesar 255.708.785 jiwa dengan tingkat pertumbuhan penduduk Indonesia yang dikeluarkan oleh Bank Dunia, yakni 1,21%.

a. Perhitungan Jumlah Penduduk Indonesia Tahun 2016:

Diketahui dari data-data diatas:

P₀:255.708.785 jiwa (Th.dasar 2015)

t :1

r :1,21 % = 0,0121

Data-data di atas disubstitusikan ke persamaan 2:

$$\begin{aligned}
 P_t &= 255.708.785 \times (1 + 0,0121)^1 \\
 &= 255.708.785 \times 1,0121 \\
 &= 258.802.861 \text{ Jiwa.}
 \end{aligned}$$

Dengan cara yang sama dengan perhitungan diatas, proyeksi jumlah penduduk Indonesia dari tahun 2015 sampai tahun 2030 ditabelkan sebagai berikut:

Tabel 4.2 Proyeksi Jumlah Penduduk Indonesia dari Tahun 2015 sampai Tahun 2030

Tahun	Jum. Penduduk Pada Tahun Dasar (P ₀) jiwa	Jangka Waktu (t)	Pertumbuhan Penduduk Indonesia (r %)	Pertumbuhan Penduduk Indonesia (r)	Jumlah Penduduk Indonesia Pada Tahun t (P _t)
a	b	c	d	e=d/100	f=b*(1+e)^c
2015	-	-	-	-	255,708,785
2016	255,708,785	1	1.21	0.0121	258,802,861
2017	258,802,861	1	1.21	0.0121	261,934,376
2018	261,934,376	1	1.21	0.0121	265,103,782
2019	265,103,782	1	1.21	0.0121	268,311,538
2020	268,311,538	1	1.21	0.0121	271,558,107
2021	271,558,107	1	1.21	0.0121	274,843,960
2022	274,843,960	1	1.21	0.0121	278,169,572
2023	278,169,572	1	1.21	0.0121	281,535,424
2024	281,535,424	1	1.21	0.0121	284,942,003
2025	284,942,003	1	1.21	0.0121	288,389,801
2026	288,389,801	1	1.21	0.0121	291,879,318
2027	291,879,318	1	1.21	0.0121	295,411,057
2028	295,411,057	1	1.21	0.0121	298,985,531
2029	298,985,531	1	1.21	0.0121	302,603,256
2030	302,603,256	1	1.21	0.0121	306,264,755

Note: P₀ Th. 2015 = 255.708.785 Jiwa

4.3 Proyeksi Konsumsi BBM Tahun 2015 Sampai Tahun 2030 Di Bali Dan Indonesia (Liter per Hari)

Perhitungan konsumsi BBM perliter perhari menggunakan persamaan 1 sebagai berikut: Konsumsi BBM /Liter/Hari Th. (t) =

Jumlah Penduduk Th. (t) x Rata-Rata Konsumsi BBM/Liter/Orang/Hari.

Perhitungan konsumsi BBM tahun 2015 di Bali (liter perhari):

Jumlah Penduduk Bali Tahun 2015 :
 4.150.998 jiwa

Diketahui:

Rata-Rata Konsumsi BBM/orang/
 liter/hari: 1,26 liter/orang/hari

Dari data-data diatas dimasukan dalam
 persamaan:

$$\begin{aligned} \text{Konsumsi BBM /liter/hari Th.2015} &= \\ 4.150.998 \times 1,26 & \\ = 5.230.258 \text{ liter/hari.} & \end{aligned}$$

Dengan cara yang sama dengan cara diatas
 perhitungan proyeksi jumlah konsumsi BBM
 liter perhari di Bali tahun 2015 sampai dengan
 2030 dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.3 Proyeksi Jumlah Konsumsi BBM
 Liter Per Hari Di Bali Th. 2015 Sampai
 Dengan Th. 2030

Tahun	Proyeksi Jumlah Penduduk Pada Th. 2015 s/d 2030 (Jiwa)	Konstanta Konsumsi BBM/ Orang /Ltr/Hari	Proyeksi Jumlah Konsumsi BBM Di Bali (Ltr/Hari)
a	b	c	d=b*c
2015	4,150,998	1.26	5,230,258
2016	4,197,614	1.26	5,288,993
2017	4,244,753	1.26	5,348,389
2018	4,292,422	1.26	5,408,451
2019	4,340,625	1.26	5,469,188
2020	4,389,371	1.26	5,530,607
2021	4,438,663	1.26	5,592,716
2022	4,488,509	1.26	5,655,522
2023	4,538,915	1.26	5,719,033
2024	4,589,887	1.26	5,783,258
2025	4,641,432	1.26	5,848,204
2026	4,693,555	1.26	5,913,879
2027	4,746,264	1.26	5,980,292
2028	4,799,564	1.26	6,047,451
2029	4,853,463	1.26	6,115,364
2030	4,907,968	1.26	6,184,039

Perhitungan konsumsi BBM perliter perhari
 menggunakan persamaan 1 sebagai berikut:

Konsumsi BBM/Liter/Hari Th. (t) = Jumlah
 Penduduk Th. (t) x Rata-Rata Konsumsi BBM
 Perorang /Liter/Hari.

Perhitungan konsumsi BBM di Indonesia
 tahun 2015 (liter/hari) :

Diketahui dari data-data diatas:

Jumlah Penduduk Indonesia Tahun 2015 :
 255.708.785 jiwa

Rata-Rata Konsumsi BBM/orang/
 liter/hari : 1,26 liter/orang/hari

Dari data-data diatas dimasukan dalam
 persamaan 1:

$$\begin{aligned} \text{Konsumsi BBM /ltr/hari Th.2015} &= \\ 255.708.785 \times 1,26 & \\ = 322.193.069 \text{ liter./hari.} & \\ = 322.193.069 / 158,9873 & \\ = \mathbf{2.026.533 \text{ barel/hari}} & \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Konsumsi BBM /liter/tahun, Th.2015} &= \\ 322.193.069 \times 365 & \\ = \mathbf{117.600.470.222 \text{ liter/tahun.}} & \\ = 117.600.470.222 / 158,9873 & \\ = \mathbf{739.684.680,61 \text{ barel/hari}} & \end{aligned}$$

Dengan cara yang sama hasil perhitungan
 proyeksi jumlah konsumsi BBM di Indonesia
 tahun 2015 sampai dengan 2030 dalam liter
 per hari dan pertahun dapat dilihat pada tabel
 berikut:

Tabel 4.4. Proyeksi Jumlah Konsumsi BBM di Indonesia Tahun 2015 sampai 2030 (Liter per Hari dan per Tahun)

Tahun	Proyeksi Jumlah Penduduk Indonesia Th. 2015 s/d 2030 (Jiwa)	Konstanta Konsumsi BBM (Ltr/Orang/Hari)	Proyeksi Jumlah Konsumsi BBM di Indonesia (Ltr/Hari)	Proyeksi Jumlah Konsumsi BBM di Indonesia (Barel/Hari)	Proyeksi Jumlah Konsumsi BBM di Indonesia (Ltr/Tahun)	Proyeksi Jumlah Konsumsi BBM di Indonesia (Barel/Tahun)	
a	b	c	d=b*c	e=d/158.9873	f=d*365	g=f/158.9873	
2015	255,708,785	1.26	322,193,069	2,026,533	117,600,470,222	739,684,680.61	
2016	258,802,861	1.26	326,091,605	2,051,054	119,023,435,911	748,634,865.25	
2017	261,934,376	1.26	330,037,314	2,075,872	120,463,619,486	757,693,347.11	
2018	265,103,782	1.26	334,030,765	2,100,990	121,921,229,281	766,861,436.61	
2019	268,311,538	1.26	338,072,537	2,126,412	123,396,476,156	776,140,460.00	
2020	271,558,107	1.26	342,163,215	2,152,142	124,889,573,517	785,531,759.56	
2021	274,843,960	1.26	346,303,390	2,178,183	126,400,737,357	795,036,693.85	
2022	278,169,572	1.26	350,493,661	2,204,539	127,930,186,279	804,656,637.85	
2023	281,535,424	1.26	354,734,634	2,231,214	129,478,141,533	814,392,983.17	
2024	284,942,003	1.26	359,026,923	2,258,211	131,044,827,045	824,247,138.26	
2025	288,389,801	1.26	363,371,149	2,285,536	132,630,469,453	834,220,528.64	
2026	291,879,318	1.26	367,767,940	2,313,191	134,235,298,133	844,314,597.03	
2027	295,411,057	1.26	372,217,932	2,341,180	135,859,545,240	854,530,803.66	
2028	298,985,531	1.26	376,721,769	2,369,509	137,503,445,738	864,870,626.38	
2029	302,603,256	1.26	381,280,103	2,398,180	139,167,237,431	875,335,560.96	
2030	306,264,755	1.26	385,893,592	2,427,198	140,851,161,004	885,927,121.25	
Total					Liter	2,062,395,853,786	
					Barel		12,972,079,240.20

Sumber: Hasil perhitungan

4.4 Konsumsi BBM pada Hari Raya Nyepi Terhadap Efisiensi Konsumsi BBM Nasional

Efisiensi konsumsi BBM secara nasional dianalisis sebagai berikut:

a. Efisiensi konsumsi BBM saat melaksanakan Catur Brata Penyepian pada Hari Raya Nyepi terhadap konsumsi BBM secara nasional dalam liter/hari, dengan persamaan 3 sebagai berikut:

$$\eta = (P_2/P_1) \times 100 \dots\dots\dots(\%)$$

(1). Perhitungan konsumsi BBM pada Hari Raya Nyepi di Bali terhadap konsumsi BBM secara nasional dalam Liter/Hari pada tahun 2015:

Diketahui: P_1 (Konsumsi BBM/ hari Indonesia tahun 2015) = 322.193.069 liter/hari

P_2 (Konsumsi BBM/hari Bali th.2015) = 5.230.258 liter/hari

Dari data diatas disubstitusikan dalam persamaan 3:

$$\eta = (5.230.258 / 322.193.069) \times 100 = 1.6233 \%$$

b. Perhitungan efisiensi penggunaan BBM pada Hari Raya Nyepi terhadap konsumsi BBM secara nasional dalam liter/tahun:

(1). Perhitungan efisiensi penggunaan BBM pada Hari Raya Nyepi terhadap konsumsi BBM secara nasional dalam liter/tahun pada tahun 2015:

Diketahui:

P_1 (Konsumsi BBM/ tahun Indonesia tahun 2015) = 117.600.470.222 ltr/th,

P_2 (Konsumsi BBM/hari Bali th.2015) = 5.230.258 ltr/hari

Dari data diatas disubstitusikan dalam persamaan 3:

$$\eta = (5.230.258 / 117.600.470.222) \times 100 = 0,00445 \%$$

Dengan cara yang sama seperti perhitungan diatas efisiensi penggunaan BBM pada Hari Raya Nyepi terhadap konsumsi BBM secara nasional dalam liter/hari dan pertahun pada proyeksi dari tahun 2015 sampai dengan tahun 2030 dapat dilihat pada tabel 4.5 berikut ini

Tabel 4.5 Efisiensi Penggunaan BBM Pada Hari Raya Nyepi Terhadap Konsumsi BBM Nasional dalam Liter/Hari dan Per Tahun (%)

Tahun	Proyeksi Jumlah Konsumsi BBM di Bali Saat Hari Raya Nyepi (Ltr/Hari)	Proyeksi Jumlah Konsumsi BBM di Indonesia (Ltr/Hari)	Proyeksi Jumlah Konsumsi BBM di Indonesia (Ltr/Th)	Efisiensi Konsumsi BBM Saat HR Nyepi Terhadap Konsumsi BBM Nasional Dlm. Ltr/Hari (%)	Efisiensi Konsumsi BBM Saat HR Nyepi Terhadap Konsumsi BBM Nasional Dlm Ltr/Th (%)
a	b	c	d	$e=(b/c)*100$	$f=(b/d)*100$
2015	5,230,258	322,193,069	117,600,470,222	1.6233	0.00445
2016	5,288,993	326,091,605	119,023,435,911	1.6219	0.00444
2017	5,348,389	330,037,314	120,463,619,486	1.6205	0.00444
2018	5,408,451	334,030,765	121,921,229,281	1.6191	0.00444
2019	5,469,188	338,072,537	123,396,476,156	1.6178	0.00443
2020	5,530,607	342,163,215	124,889,573,517	1.6164	0.00443
2021	5,592,716	346,303,390	126,400,737,357	1.6150	0.00442
2022	5,655,522	350,493,661	127,930,186,279	1.6136	0.00442
2023	5,719,033	354,734,634	129,478,141,533	1.6122	0.00442
2024	5,783,258	359,026,923	131,044,827,045	1.6108	0.00441
2025	5,848,204	363,371,149	132,630,469,453	1.6094	0.00441
2026	5,913,879	367,767,940	134,235,298,133	1.6080	0.00441
2027	5,980,292	372,217,932	135,859,545,240	1.6067	0.00440
2028	6,047,451	376,721,769	137,503,445,738	1.6053	0.00440
2029	6,115,364	381,280,103	139,167,237,431	1.6039	0.00439
2030	6,184,039	385,893,592	140,851,161,004	1.6025	0.00439
Total (%)				25.8065	0.07070
Rata-Rata /Tahun				1.7204	0.00471

Sumber: Hasil perhitungan

PENUTUP

5.1 Simpulan

Dari hasil pembahasan diatas dapat penulis simpulkan:

- a. Proyeksi konsumsi BBM di Bali tahun 2015 sampai tahun 2030 (liter per hari), berurutan sebagai berikut: 5.230.258, 5.288.993, 5.348.389, 5.408.451, 5.469.188, 5.530.607, 5.592.716, 5.655.522, 5.719.033, 5.783.258, 5.848.204, 5.913.879, 5.980.292, 6.047.451, 6.115.364, 6.184.039 liter per hari
- b. Proyeksi konsumsi BBM di Indonesia pada tahun 2015 sampai tahun 2030 (liter/hari), berurutan sebagai berikut: 322.193.069, 326.091.605, 330.037.314, 334.030.765, 338.072.537, 342.163.215, 346.303.390, 350.493.661, 354.734.634, 359.026.923, 363.371.149, 367.767.940, 372.217.932, 376.721.769, 381.280.103, 385.893.592 liter per hari.

- c. Proyeksi konsumsi BBM di Indonesia pada tahun 2015 sampai tahun 2030 (liter/tahun), berurutan sebagai berikut: 117.600.470.222, 119.023.435.911, 120.463.619.486, 121.921.229.281, 123.396.476.156, 124.889.573.517, 126.400.737.357, 127.930.186.279, 129.478.141.533, 131.044.827.045, 132.630.469.453, 134.235.298.133, 135.859.545.240, 137.503.445.738, 139.167.237.431, 140.851.161.004 liter pertahun.
- d. Efisiensi konsumsi BBM saat Raya Nyepi di Bali terhadap konsumsi BBM Nasional pada tahun 2015 sampai tahun 2030 dengan rata-rata kontribusi per hari 1,7204 %.
- e. Efisiensi konsumsi BBM saat Raya Nyepi di Bali terhadap konsumsi BBM Nasional pada tahun 2015 sampai tahun 2030 dengan rata-rata kontribusi per tahun 0,00471 %

5.2. Saran

Dari hasil pembahasan diatas dapat penulis sarankan:

- a. Kalau dilihat dari hasil perhitungan Efisiensi konsumsi BBM perhari pada saat Hari Raya Nyepi terhadap konsumsi BBM Nasional dengan rata-rata kontribusi per hari 1,7204 %, Sedangkan kontribusi efisiensi konsumsi BBM pertahu pada saat Hari Raya Nyepi terhadap konsumsi BBM nasional dengan rata-rata kontribusi per tahun sebesar 0,00471 %. Perlu kiranya daerah lain melakukan hal yang sama sehingga presentase efisiensi penggunaan BBM secara nasional meningkat.
- b. Jika kita menghemat penggunaan BBM, maka konsumsi BBM nasional akan menurun yang mengakibatkan impor BBM akan turun.
- c. Perlu digali lagi penggunaan sumber energi yang terbarukan, tidak hanya bertumpu pada sumber energi yang berasal dari fosil karena keberadaanya terbatas.

DAFTAR PUSTAKA

Herimanto, Ilmu Sosial dan Budaya Dasar, Penerbit Bumi Aksara, Jakarta, 2008.
<http://metroballi.com/2015/07/22/konsumsi-bbm-di-bali-naik-lima-persen>. diakses tgl 25 September 2015.
http://www.academia.edu/9530031/peranan_kearifan_lokal_dalam_resistansi_indo

nesia_terhadap_globalisasi_dan_modernisasi_kearifan_lokal_bali_dari_bali_untuk_bali_dan_indonesia. diakses tgl 23 september 2015.

<http://www.antaraneews.com/berita/302792/nyepi-di-bali-pertamina-menghemat-3000-kl-bbm>, diakses tgl 22 September 2015.

http://www.den.go.id/upload/bukuketahanan_energi/file/buku_ketahanan_energi_in_donesia2014.pdf. diakses tgl 25 September 2015.

<http://www.dishubinkom.baliprov.go.id/id/Surat-Edaran-Hari-Raya-Nyepi>. diakses tanggal 2 Oktober 2015.

<http://www.kemenkeu.go.id/sites/default/files/Pembatasan%20Subsidi%20Bahan%20Bakar%20Fosil%20dan%20Efisiensi%20Energi.pdf>, diakses tgl 29 September 2015.

<http://www.rumusstatistik.com/laju-pertumbuhan-penduduk-geometrik.html>. diakses tgl 2 Oktober 2015.

<https://dansite.wordpress.com/2009/03/28/pengertian-efisiensi>.diakses tanggal 2 Oktober 2015.

Magdalena, Alfian. Potensi Kearifan Lokal dalam Pembentukan Jati Diri dan Karakter Bangsa. 2013.

S.P. Hasibuan, Organisasi dan Motivasi Dasar Peningkatan Produktivitas, Penerbit Bumi Aksara, 2005.