

Contoh perhitungan energi manusia:

No.	Kode	Usia (tahun)	Jarak tempuh (km)	Kapasitas beban (kg/hari)	Waktu bekerja (jam/hari)	Denyut jantung (per menit)	Tingkat kerja	Energi (kJ/kg)
1.	Orang 1	35,00	4,97	82,45	0,99	120,00	Sedang	18,90
2.	Orang 2	24,00	2,37	85,40	0,47	110,00	Sedang	8,70
3.	Orang 3	23,00	3,21	87,89	0,64	120,00	Sedang	11,45
4.	Orang 4	34,00	6,43	87,45	1,29	110,00	Sedang	23,05
5.	Orang 5	45,00	3,32	76,50	0,66	120,00	Sedang	13,61
6.	Orang 6	32,00	3,34	86,67	0,67	110,00	Sedang	12,08
<b>Rerata</b>		<b>32,17</b>	<b>3,94</b>	<b>84,39</b>	<b>0,79</b>	<b>115,00</b>		<b>14,63</b>

Perhitungan energi manusia: Orang 1

$$= \frac{2.400,00 \text{ kkal} + 3.600,00 \text{ kkal}}{2} = \frac{6.000,00 \text{ kkal}}{2} = 3.000,00 \text{ kkal}$$

$$= \frac{3.000,00 \text{ kkal}}{8 \text{ jam}} \times \frac{0,99 \text{ jam}}{82,45 \text{ kg}} \times 4,18 \text{ joule} = 18,90 \text{ kJ/kg}$$

Contoh perhitungan energi motor:

No.	Jenis motor	Kecepatan (km)	Jarak tempuh (km)	Kapasitas beban (kg/hari)	Waktu tempuh (jam/har)	Kebutuhan bahan bakar (liter)	Nilai kalor bensin (mJ/liter)	Energi (kJ/kg)
1.	Yamaha Jupiter 2006	60,00	8,93	117,23	0,04	0,22	32,24	61,40
2.	Honda Spacy 2010	55,00	9,78	115,72	0,03	0,18	32,24	49,54
3.	Honda Legenda 2007	50,00	10,92	114,47	0,05	0,28	32,24	79,96
4.	Honda Beat 2011	55,00	20,32	132,34	0,06	0,37	32,24	90,00
<b>Rerata</b>		<b>55,00</b>	<b>12,49</b>	<b>119,94</b>	<b>0,04</b>	<b>0,26</b>	<b>32,24</b>	<b>70,23</b>

Perhitungan energi motor (1): Yamaha Jupiter 2006

$$= \frac{32,24 \text{ mJ/liter} \times 0,22 \text{ liter}}{117,23 \text{ kg}} = 61,40 \text{ kJ/kg}$$

Contoh perhitungan energi mobil:

No.	Jenis mobil	Kecepatan (km)	Jarak tempuh (km)	Kapasitas beban (kg/hari)	Waktu tempuh (jam/hari)	Kebutuhan bahan bakar solar (liter)	Nilai kalor solar (mJ/liter)	Energi
								(kJ/kg)
1.	Fusso Pick Up 2006	80,00	159,68	4.089,56	3,66	4,99	38,66	47,17
2.	Fusso Pick Up 2008	80,00	200,13	4.412,21	5,00	5,00	38,66	43,84
3.	Fusso Pick Up 2005	70,00	198,27	4.287,53	5,19	6,51	38,66	58,74
4.	Fusso Pick Up 2007	60,00	124,34	4.827,43	4,32	4,35	38,66	34,85
<b>Rerata</b>		<b>72,50</b>	<b>170,61</b>	<b>4.404,18</b>	<b>4,54</b>	<b>5,21</b>	<b>38,66</b>	<b>46,15</b>

Perhitungan energi motor (1): Fusso Pick Up 2006

$$= \frac{38,66 \text{ mJ/liter} \times 4,99 \text{ liter}}{4.089,56 \text{ kg}} = 47,17 \text{ kJ/kg}$$

Contoh perhitungan energi mesin generator:

No.	Merk mesin	Lama pemakaian (tahun)	Kapasitas beban (kg/hari)	Waktu bekerja (jam/hari)	Kebutuhan bahan bakar solar (liter)	Nilai kalor solar (mJ/liter)	Energi (kJ/kg)
1.	Ichi 2006	3,50	8.976,67	3,58	8,95	38,66	38,55
<b>Rerata</b>		<b>3,50</b>	<b>8.976,67</b>	<b>3,58</b>	<b>8,95</b>	<b>38,66</b>	<b>38,55</b>

Perhitungan energi mesin generator (1): Ichi 2006

$$= \frac{38,66 \text{ mJ/liter} \times 8,95 \text{ liter}}{8.976,67 \text{ kg}} = 47,17 \text{ kJ/kg}$$

Contoh perhitungan energi kebutuhan bahan bakar (sekam padi):

No.	Merk mesin	Lama pemakaian (tahun)	Kapasitas beban (kg/hari)	Waktu bekerja (jam/hari)	Kebutuhan bahan bakar sekam (m <sup>3</sup> )	Nilai kalor sekam (mJ/liter)	Energi (kJ/kg)
1.	Ichi 2006	3,50	8.976,67	3,58	8,98	3,05	3,05
<b>Rerata</b>		<b>3,50</b>	<b>8.976,67</b>	<b>3,58</b>	<b>8,98</b>	<b>3,05</b>	<b>3,05</b>

Perhitungan energi kebutuhan bahan bakar (sekam padi): Ichi 2006

$$= \frac{38,05 \text{ mJ/liter} \times 8,98 \text{ liter}}{8.976,67 \text{ kg}} = 3,05 \text{ kJ/kg}$$

Contoh perhitungan energi mesin penggiling:

No.	Merk mesin	Lama pemakaian (tahun)	Kapasitas beban (kg/hari)	Waktu bekerja (jam/hari)	Nilai kalor solar (mJ/liter)	Kebutuhan bahan bakar solar (liter)	Energi (kJ/kg)
1.	Ichi 2002	7,00	4.875,34	8,13	38,66	20,31	161,08
2.	Ichi 2009	2,00	4.643,21	7,74	38,66	16,25	135,31
<b>Rerata</b>		<b>4,50</b>	<b>4.759,28</b>	<b>7,93</b>	<b>38,66</b>	<b>18,28</b>	<b>148,20</b>

Perhitungan energi mesin penggiling (1): Ichi 2002

$$= \frac{38,66 \text{ mJ/liter} \times 20,31 \text{ liter}}{4.875,34 \text{ kg}} = 161,08 \text{ kJ/kg}$$

Contoh perhitungan energi mesin pengemas ( $E_{mpn}$ ):

No.	Merk mesin	Lama pemakaian (tahun)	Kapasitas beban (kg/hari)	Waktu bekerja (jam/hari)	Daya (joule/detik)	Nilai kalor listrik (mJ/kwh)	Energi (joule/kg)
1.	Ichi 2006	3,52	3.508,24	7,02	20,00	3,60	0,14
<b>Rerata</b>		<b>3,52</b>	<b>3508,24</b>	<b>7,02</b>	<b>20,00</b>	<b>3,60</b>	<b>0,14</b>

Perhitungan energi mesin pengemas (1): Ichi 2002

$$= \frac{20,00 \text{ joule/detik} \times 7,02 \text{ jam} \times 3.600,00 \text{ detik/jam}}{3.508,24 \text{ kg}} = 0,14 \text{ kJ/kg}$$

Contoh perhitungan energi mesin penyimpanan ( $E_{\text{mpy}}$ ):

No.	Merk mesin	Lama pemakaian (tahun)	Kapasitas beban (kg/hari)	Waktu bekerja (jam/hari)	Kebutuhan bahan bakar solar (liter)	Nilai kalor solar (mJ/liter)	Energi (kJ/kg)
1.	Ichi Forklift 2006	3,52	2.125,67	7,09	3,19	38,66	57,99
2.	Ichi Forklift 2010	1,00	3.751,61	7,50	5,63	38,66	57,99
<b>Rerata</b>		<b>2,26</b>	<b>2.938,64</b>	<b>7,29</b>	<b>4,41</b>	<b>38,66</b>	<b>57,99</b>

Perhitungan energi mesin penyimpanan (1): Ichi Forklift 2002

$$= \frac{38,66 \text{ mJ/liter} \times 3,19 \text{ liter}}{4.125,67 \text{ kg}} = 57,99 \text{ kJ/kg}$$