

# RADAR

Opini dan Analisis Perkebunan

Vol. 3 No. 1 Agustus 2022

**Konversi Energi  
Sebagai Alternatif  
Penurunan Biaya  
Produksi Teh**

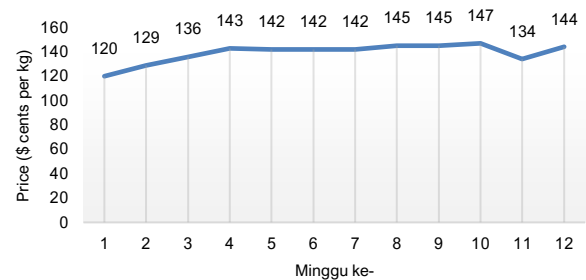
## Konversi Energi Sebagai Alternatif Penurunan Biaya Produksi Teh

### Gambaran Industri Teh Indonesia

Teh merupakan salah satu komoditas ekspor Indonesia. Indonesia merupakan eksportir teh terbesar ketiga belas dunia dengan nilai USD 96,326 ribu pada tahun 2020. Pada tahun 2021 teh Indonesia telah diekspor ke 62 negara tujuan, di mana mayoritas ekspor teh Indonesia ditujukan ke Malaysia (13,12%), Rusia (12,63%), dan Australia (10,32%)<sup>1</sup>.

Secara produksi berdasarkan data dari BPS selama 2018-2020 produksi teh Indonesia mengalami kenaikan sebesar 2,7%. Pada 2018 produksi teh mencapai 140.236 ton dan pada 2020 naik menjadi 144.064 ton. Total produksi pada 2020 sebesar 40% berasal dari Perkebunan Rakyat (PR) dan lainnya berasal dari Perkebunan Besar Negara (PBN) sebesar 35% dan Perkebunan Besar Swasta (PBS) sebesar 25%.

Pada tahun 2022, perkembangan harga lelang teh Indonesia mengalami tren peningkatan. Pada awal tahun 2022 harga lelang teh mencapai \$120 cents per kg dan naik menjadi \$144 cent per kg pada akhir Maret 2022 (Rp20.681/kg, asumsi kurs Rp14.362). Sementara harga rata-rata teh curah di pasaran berkisar mutu F s.d C berkisar antara Rp15.000,- s.d Rp19.000,- per kg (termasuk PPN). Disisi biaya, produsen dibebankan dengan peningkatan biaya produksi yang terus meningkat. Peningkatan biaya energi dan tenaga kerja yang terus meningkat semakin menekan margin keuntungan produsen teh di Indonesia. Hal tersebut menjadi salah satu penyebab tidak menariknya komoditas teh bagi pengusaha.

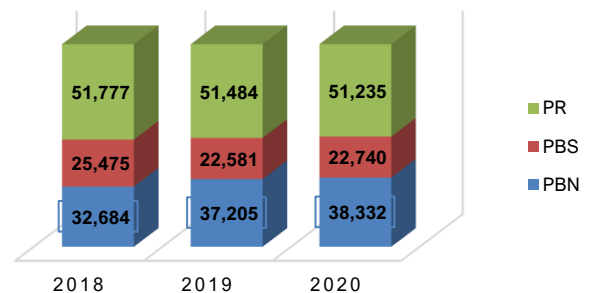


Gambar 1. Perkembangan Harga Lelang Teh

Sumber: <https://vanrees.com/market-information/weekly-auction-prices/>

### Perkembangan Luas Areal dan Produksi

#### Luas Areal



Gambar 2. Perkembangan Luas Areal (Ha)

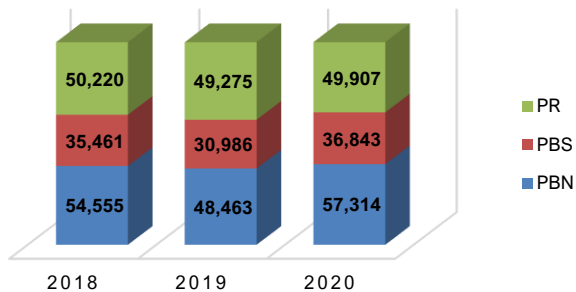
Sumber: BPS, Statistik Teh Indonesia 2020

Dalam 3 tahun terakhir (2018-2020) luas areal teh Indonesia mengalami peningkatan sebesar 2,2%. Pada 2018 luas areal teh mencapai 109.936 ha meningkat menjadi 112.307 ha pada 2020. Luas areal PBN

<sup>1</sup> <https://www.ekon.go.id/publikasi/detail/3950/kolaborasi-dan-sinergi-untuk-tingkatkan-produksi-dan-daya-saing-teh-indonesia>

meningkat 17,3% selama 2018-2020 dari 32.684 ha pada 2018 menjadi 38.332 ha pada 2020. Sementara luas areal PBS dan PR mengalami penurunan masing-masing 10,7% dan 1,0%.

### Produksi



Gambar 3. Perkembangan Produksi Teh (Ton)

Sumber: BPS, Statistik Teh Indonesia 2020

Produksi teh Indonesia dalam 3 tahun terakhir (2018-2020) mengalami peningkatan 2,7%. Produksi pada 2018 sebesar 140.236 ton meningkat menjadi 144.064 ton pada 2020. Produksi PBN meningkat 5,1% dari 54.555 ton pada 2018 menjadi 57.314 ton pada 2020. Sementara untuk produksi PBS meningkat sebesar 3,9% dan PR menurun 0,6% selama periode tersebut.

### Tantangan Industri Teh

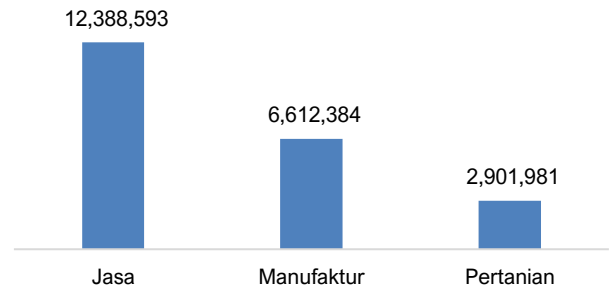
#### Persaingan Tenaga Kerja

Kelangkaan tenaga kerja dalam perkebunan teh menjadi salah satu isu yang berkembang saat ini. Persaingan tenaga kerja dan upah dengan sektor industri lain menjadi salah satu penyebabnya. Kebutuhan tenaga kerja di perkebunan teh rata-rata 1,3 orang per hektar. Dari jumlah tersebut, 70% merupakan tenaga pemetik (Herawati, H., & Nurawan, A. 2009). Tenaga pemetik pada umumnya adalah wanita. Perempuan pemetik teh adalah figur penting dalam rantai produksi teh di Indonesia (Sita, K. 2019).

Pada penelitian Lestari, D. R. (2018) rata-rata umur pemetik wanita didominasi usia antara 31-50 tahun. Umur 31-40 tahun (39,17%) dan umur 41-50 tahun (28,86%). Sementara untuk usia 21-30 tahun sebanyak 23,71% dan umur 51-60 tahun sebanyak 8,25%. Berdasarkan hal tersebut dapat dilihat bahwa usia 21-30 tahun kurang memiliki minat untuk bekerja di kebun. Saat ini pekerja wanita lebih tertarik untuk bekerja sebagai buruh di pabrik.

Sebagai gambaran adalah kondisi tenaga kerja di Jawa Barat yang merupakan daerah dengan luas areal teh

tertinggi di Indonesia serta kawasan industri. Pada tahun 2019, sektor pertanian hanya mampu menyerap sekitar 13% dari total penduduk yang bekerja (Gambar 4). Berdasarkan data tersebut dapat dilihat bahwa sektor pertanian bersaing dengan sektor manufaktur dan jasa dalam penyerapan tenaga kerja. Kondisi ini harus disiasati dengan adanya penerapan mekanisasi dalam perkebunan teh khususnya sistem petik. Saat ini beberapa perkebunan teh di Jawa Barat dan Indonesia pada umumnya sudah mulai menerapkan sistem petik dengan menggunakan gunting dan mesin.



Gambar 4. Penduduk bekerja Berdasarkan Lapangan Pekerjaan Utama Tahun 2019

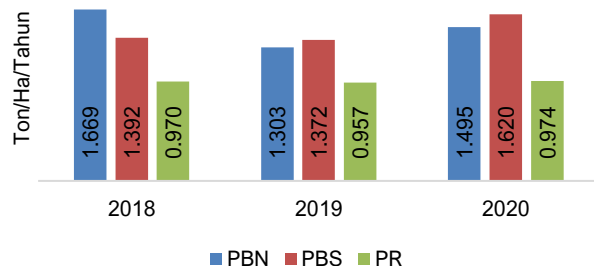


Gambar 5. Pemetikan dengan mesin di Kebun PPTK Gambung

Sumber: <https://jiric.org/archives/879>

#### Produktivitas

Produktivitas teh Indonesia mengalami peningkatan 0,6% pada 2018-2020. Produktivitas pada 2018 mencapai 1,276 ton/ha meningkat menjadi 1,283 ton/ha. Berdasarkan status pengusahaannya, selama periode tersebut produktivitas PBN menurun 10,4%, PBS meningkat 16,4% dan PR meningkat 0,4%. Beberapa faktor yang berpengaruh terhadap produktivitas antara lain motivasi tenaga kerja, berkurangnya populasi pohon teh, teknik dan cara pemupukan yang kurang tepat, serta adanya kemarau panjang (Sari, I. N *et al.* 2016).



Gambar 6. Perkembangan Produktivitas Teh (Ton/Ha/Tahun)

Sumber: BPS, Statistik Teh Indonesia 2020 (data diolah)

### Biaya Produksi

Biaya produksi teh dapat dikategorikan menjadi dua, yaitu biaya tanaman (kebun) dan biaya pengolahan (pabrik). Komponen pembentukan biaya tanaman yang paling tinggi yaitu biaya pemeliharaan dan biaya panen. Sementara pada pengolahan pembentuk biaya paling besar adalah konsumsi energi (Bastaman, Eka Priatna, 1989). Dengan melihat kondisi tersebut, efisiensi biaya pengolahan dapat dilakukan dengan melakukan konversi energi pada proses pengolahan teh.

### Sumber Energi Pengolahan Teh

Sumber energi untuk pengolahan teh dapat berasal dari kayu bakar, *wood pellet*, gas, atau bahkan cangkang sawit. Saat ini pada umumnya sumber energi pengolahan teh berasal dari gas dan kayu bakar dan *wood pellet*. Harga sumber energi pengolahan teh paling murah adalah kayu bakar sekitar Rp500/kg dan yang paling mahal adalah gas elpiji sekitar Rp20.560/kg.

Tabel 1. Harga sumber energi pengolahan teh

No.	Sumber Energi	Satuan	Nilai
1.	Kayu Bakar	Rp/kg	500
2.	Wood Pellet	Rp/kg	1.800
3.	Gas	Rp/kg	20.560
4.	Cangkang sawit	Rp/kg	1.500

Sumber energi pengolahan teh memiliki kekurangan dan kelebihan masing-masing. Adapun kelebihan dan kekurangan beberapa sumber energi tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Kelebihan dan kekurangan sumber energi pengolahan teh

No.	Sumber Energi	Kelebihan	Kekurangan
1.	Kayu Bakar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Harga murah</li> <li>• Mudah didapat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Panas tidak stabil</li> <li>• Risiko kontaminasi smoke tinggi</li> </ul>
2.	Wood Pellet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Harga relatif murah</li> <li>• Panas cukup stabil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemasok terbatas</li> </ul>
3.	Gas elpiji	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Panas stabil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Harga mahal</li> <li>• Pemasok terbatas</li> </ul>
4.	Cangkang sawit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Harga relatif murah</li> <li>• Panas cukup stabil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stok dan pemasok terbatas untuk daerah tertentu (Pulau Jawa)</li> </ul>

### Analisis Biaya Energi

Program konversi energi dapat dilakukan sebagai salah satu alternatif dalam penurunan biaya produksi teh. Kebutuhan energi yang menjadi komponen terbesar dalam pembentukan harga pokok pengolahan dapat dihemat dengan melakukan konversi energi sesuai dengan kebutuhan. Instalasi alat dan mesin pada proses pengolahan teh dapat dipasang dan memungkinkan untuk penggunaan berbagai sumber energi.

Pada studi kasus di Pusat Penelitian Teh dan Kina (PPTK), sumber energi pengolahan pabrik teh hijau menggunakan gas elpiji dan *wood pellet*. Saat ini komposisi penggunaan gas elpiji lebih besar dibandingkan dengan *wood pellet* mengingat produk teh hijau pada saat pembangunan pabrik (2016) diperuntukkan untuk pasar ekspor. Seiring dengan terhambatnya ekspor teh selama pandemi Covid-19, pasar lokal menjadi salah satu tujuan utama penjualan teh hijau PPTK. Namun tentunya harga yang diterima di pasar lokal jauh dibawah harga ekspor.

Sebagai salah satu cara mengatasi permasalahan tersebut, konversi energi menjadi salah satu alternatif dalam menurunkan biaya produksi. Menurunkan biaya produksi (faktor internal) lebih mudah dikontrol dibandingkan dengan upaya meraih harga jual yang lebih tinggi (faktor eksternal).

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa harga pokok energi untuk menghasilkan 1 kg teh hijau kering yang paling murah yaitu menggunakan kayu bakar (Rp2.000/kg) dan yang paling mahal adalah dengan gas elpiji (Rp6.579/kg). Dengan kondisi harga gas elpiji yang terus naik, penggunaan *wood pellet* dapat

dijadikan opsi sumber energi pengolahan. Kontaminasi asap dari *wood pellet* dapat diminimalisir jika dibandingkan dengan menggunakan kayu bakar. Gambaran harga pokok produksi energi pengolahan teh ditampilkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Perbandingan HPP energi teh hijau

Uraian	Satuan	Wood Pellet	Kayu Bakar	Cangkang Sawit	Gas
Rasio	Kg/kg teh	1,4	4,0	2,1	0,3
Harga energi	Rp/kg	1.800	500	1.500	20.560
HPP energi	Rp/kg teh	2.592	2.000	3.120	6.579

## Daftar Pustaka

- Herawati, H., & Nurawan, A. (2009). Pengkajian penggunaan gunting petik pada komoditas teh di Kecamatan Cicalong Wetan-Kabupaten Bandung. *Agritech*, 29(1).
- Sita, K. (2019). Gender dan Mekanisasi: Pengalaman Pekerja Perempuan Berpartisipasi dalam Kelompok Petik Mesin di Perkebunan Teh Gambung, Jawa Barat. *Umbara*, 4(2), 76-88.
- Sari, I. N., Lestari, E. R., & Astuti, R. (2016). Analisis Produktivitas Sektor Kebun Menggunakan Craig-Harris Productivity Model (Studi Kasus di PT Candi Loka-Kebun Teh Jamus). *Industria: Jurnal Teknologi dan Manajemen Agroindustri*, 5(2), 75-83.
- Bastaman, E. P. Analisis efisiensi alat pelayu teh "withering trough" pada pengolahan teh hitam sistem CTC di PT Teh Nusamba Tasikmalaya.

**Penulis:**  
Doni Setiadi

*Riset Perkebunan Nusantara, Jln. Salak 1A, Bogor 16128, Jawa Barat - Indonesia*