

**Perbandingan Pemetikan Secara Manual dan Mesin Terhadap Hasil Produksi Teh (*Camellia sinensis* (L) O. Kuntze) di Kebun Wonosari, Malang, Jawa Timur**

***Comparison of Manual and Machine Picking of Tea (*Camellia sinensis* (L) O. Kuntze) Production in Wonosari Plantation, Malang, East Java***

**Sintia Octaviani<sup>1</sup>, Hariyadi<sup>2\*</sup>, Suwanto<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Agronomi dan Hortikultura, Departemen Agronomi dan Hortikultura, Institut Pertanian Bogor (IPB University)

<sup>2</sup>Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor, (IPB University) Jl. Meranti, Kampus IPB Darmaga, Bogor 16680, Indonesia

\*Penulis Korespondensi: hariyadi@apps.ipb.ac.id

Disetujui: 17 Desember 2022 / *Published Online* Januari 2023

**ABSTRACT**

*Research was carried out in Januari – April 2021 at Kebun Wonosari, Malang, East Java. The research activity aims to evaluate manual and machine tea picking in relation to yield and quality. The results showed that the height of the picking field and the diameter of the picking field increased with increasing age after pruning. The height and diameter of the picking fields was in accordance to the ideal height and diameter for tea plants. There was more potential shoots with good quality (peko shoots) in the manual picking area than in the machine picking area. The plucking shift in manual picking was faster than the plucking shift in machine plucking. The capacity of the picker was influenced by the age of the picker and not influenced by the length of work experience, and the gender of the picker. The pickers in the field in both methods was still lacking when viewed from the calculation results. Picking and shoot analysis did not meet with company standards, therefore so efforts is needed to improve picking results in accordance with company standards.*

*Key words: picking shift, skill, shoot quality, shoot potential, picking age*

**ABSTRAK**

Kegiatan penelitian dilaksanakan pada bulan Januari - April 2021 di Kebun Wonosari, Malang, Jawa Timur. Kegiatan penelitian bertujuan untuk mengevaluasi metode pemetikan manual dan mesin pada hasil dan kualitas teh. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa tinggi bidang petik dan diameter bidang petik semakin bertambah seiring dengan bertambahnya umur setelah pangkas. Tinggi dan diameter bidang petik sudah sesuai dengan tinggi dan diameter yang ideal untuk tanaman teh. Potensi pucuk dengan mutu yang baik (pucuk peko) lebih banyak terdapat pada areal pemetikan manual dibanding areal pemetikan mesin. Gilir petik pada pemetikan manual lebih cepat dibanding gilir petik pada pemetikan mesin. Kapasitas pemetik dipengaruhi oleh umur pemetik dan tidak dipengaruhi oleh lama pengalaman kerja, dan gender pemetik. Tenaga petik dilapang pada kedua metode masih kurang jika dilihat dari hasil perhitungan. Analisis petik dan analisis pucuk belum memenuhi standar perusahaan, sehingga perlu adanya upaya untuk meningkatkan hasil pemetikan sesuai dengan standar perusahaan.

Kata kunci: gilir petik, keterampilan, kualitas pucuk, potensi pucuk, umur pemetik

**PENDAHULUAN**

Teh merupakan salah satu produk ekspor non migas dari komoditi hasil perkebunan yang mempunyai peranan cukup penting dalam kegiatan perekonomian Indonesia. Teh merupakan salah

satu tanaman penyegar yang diminati banyak orang karena rasa dan aromanya yang khas. Selain memberi kesegaran, teh mempunyai banyak manfaat untuk kesehatan karena mengandung zat antioksidan (katekin), vitamin (B1, B2, B6, C, K,

asam folat, dan karoten), mineral (Mn, K, Zn, F), serta alkaloid (kafein, theofilin). Senyawa katekin dapat meningkatkan daya tahan terhadap virus dan bakteri. Vitamin B-kompleks yang terkandung dalam daun teh bermanfaat menjaga kesehatan mulut, lidah, dan bibir, serta flouride yang baik untuk gigi (Ghani, 2002).

Pada tahun 2018 luas areal perkebunan teh di Indonesia sebesar 109,936 ha, dan mengalami peningkatan pada tahun 2019 menjadi 111,270 ha. Peningkatan luasan areal perkebunan teh tidak diikuti dengan peningkatan produksi tanaman teh. Pada tahun 2017 produksi daun teh kering sebesar 146,251 ton dan mengalami penurunan menjadi 140,236 ton pada tahun 2018. Tahun 2019 produksi daun teh kering kembali mengalami penurunan sebesar 128,724 ton. Penurunan produksi teh tersebut mempengaruhi volume ekspor teh. Pada tahun 2018 volume ekspor sebesar 49,038 ton dengan nilai ekspor US\$ 108.5 juta, dan mengalami penurunan volume ekspor di tahun 2019 menjadi 42,811 ton dengan nilai ekspor US\$ 92.3 juta (BPS, 2019). Menurut Pusat Data dan Informasi Pertanian (2019), perkembangan konsumsi teh pada tahun 2009-2018 cenderung turun. Pada tahun 2018 konsumsinya turun menjadi 0.29 kg kapita<sup>-1</sup> tahun<sup>-1</sup>. Produk teh yang berkualitas baik akan meningkatkan minat dari konsumen.

Salah satu aspek penting yang mempengaruhi kualitas dan produktivitas teh adalah pemetikan. Pemetikan merupakan pemungutan hasil pucuk tanaman teh yang memenuhi syarat-syarat pengolahan dan berfungsi pula sebagai usaha membentuk kondisi tanaman agar mampu memproduksi tinggi secara berkesinambungan (Mufti, 2014). Alat pemetikan yang digunakan dapat digolongkan menjadi tiga, yaitu petik tangan, petik gunting, dan petik mesin. Penggunaan gunting petik pada dasarnya sama dengan pemetikan manual, namun tujuan dan caranya berbeda. Pada umumnya pemakaian gunting petik dilakukan untuk mengatasi kelangkaan tenaga pemetik, meningkatkan produktivitas atau kapasitas pemetik dengan mempertahankan kualitas pucuk dan kesehatan tanaman (Herawati dan Nurawan, 2009). Pemetikan dengan menggunakan mesin menghasilkan kuantitas pucuk yang lebih tinggi, lebih cepat dan lebih mudah serta kapasitas produksi dapat terpenuhi, namun banyak menimbulkan kerusakan pada daun dan daun-daun yang tidak dikehendaki ikut terpotong kemudian masuk ke dalam kantong mesin (Kusumawati dan Triaji, 2017).

Pusat Data dan Informasi Pertanian (2019) menyatakan bahwa sentra produksi utama untuk

teh di Indonesia selama lima tahun terakhir (2015-2019) berada di 5 provinsi antara lain Jawa Barat, Jawa Tengah, Sumatera Utara, Sumatera Barat dan Jawa Timur. Menurut Direktorat Jenderal Perkebunan, Jawa Timur mengalami penurunan produksi yang sangat pesat. Pada tahun 2017 produksi teh di Jawa Timur sebesar 7,043 ton dan mengalami penurunan pada tahun 2018 menjadi 2,893 ton. Kebun Wonosari, PT Perkebunan Nusantara XII merupakan salah satu perkebunan teh di Jawa Timur. Pemetikan teh di Kebun Wonosari dilakukan secara manual dan mesin, sehingga perlu adanya analisis perbandingan dari kedua metode tersebut dalam upaya untuk meningkatkan kualitas dan hasil produksi. Tujuan penelitian adalah mengevaluasi metode pemetikan manual dan mesin pada hasil dan kualitas teh.

## **BAHAN DAN METODE**

Kegiatan penelitian dilaksanakan di Kebun Wonosari, Malang, Jawa Timur, Indonesia. Pelaksanaan penelitian dimulai dari bulan Januari hingga April 2021. Aspek pengamatan dalam kegiatan penelitian ini adalah pemetikan secara manual dan mekanis yang berpengaruh terhadap kualitas dan kuantitas pucuk teh. Peubah yang diamati antara lain: Tinggi bidang petik, diamati dengan mengukur tinggi tanaman 10 tanaman contoh dari permukaan tanah hingga bidang petik pada areal petikan manual dan mesin yang mewakili umur 1-3 setelah pangkas. Diameter bidang petik, diamati dengan cara mengukur garis tengah bidang petik 10 tanaman contoh pada areal petikan manual dan mesin yang mewakili umur 1-3 setelah pangkas. Potensi Pucuk, diperoleh dengan cara menghitung jumlah pucuk peko dan pucuk burung 10 tanaman contoh areal petikan manual dan mesin yang mewakili umur 1-3 setelah pangkas dengan menggunakan lingkaran berdiameter 90 cm. Gilir dan hanca petik diperoleh dari data gilir petik dan berdasarkan perhitungan hanca petik. Kapasitas pemetik diperoleh dari wawancara pemetik dan pembimbing petik yang diambil masing-masing sebanyak 15 sampel untuk pemetikan manual dan mekanis berdasarkan umur, lama pengalaman kerja, dan gender pemetik. Kebutuhan tenaga pemetik diperoleh berdasarkan perhitungan dan dibandingkan jumlah tenaga petik di lapangan. Analisis petik dilakukan dengan cara mengambil 250 gram pucuk dari waring setiap mandor pemetikan dan hasil dipisah berdasarkan standar petik, kemudian hasilnya ditimbang dan dipersentasekan.

Analisis pucuk diperoleh dari data sekunder dan mengambil sebanyak 250 gram pucuk yang diambil dari waring setiap mandor pemetikan, kemudian dipisahkan berdasarkan standar

perusahaan. Analisis pucuk dilakukan dengan cara memisahkan pucuk berdasarkan pucuk Memenuhi Syarat (MS) dan Pucuk Tidak Memenuhi Syarat (TMS), kemudian dinyatakan dalam persen (%). Pucuk dapat dinyatakan memenuhi syarat (MS) adalah pucuk yang bagian daunnya jika dipatahkan menggunakan jari akan berbunyi “tes”. Nama analisis potes berasal dari bunyi “tes” tersebut. Tangkai tergolong pucuk TMS yaitu burung tua, lembaran tua, cakar ayam, tangkai berdaun, rusak/penyakit, dan gulma.

Analisis data dan informasi dilakukan dengan menggunakan hasil rata-rata dari pengamatan, hasil wawancara, dan studi 145anjang. Data yang diperoleh dianalisis secara kuantitatif dan kualitatif, kemudian diuraikan secara deskriptif dengan membandingkan standar perusahaan. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan rata-rata, persentase, dan uji *t-student* taraf 5%. Hasil tersebut dibandingkan dengan standar kerja setiap kegiatan yang dilakukan oleh perusahaan. Uji *t-student* dilakukan pada beberapa peubah yang dianalisis dari hasil rata-rata pengamatan lalu dibandingkan dengan standar di perkebunan teh.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Kondisi umum

Kebun Wonosari terletak pada ketinggian sekitar 950-1,450 m dpl di Desa Toyomarto, Kecamatan Singosari, Kabupaten Malang. Kebun Wonosari terletak 15 km kearah utara Kota Malang. Kebun Wonosari terdiri dari tiga afdeling, yaitu Afdeling Wonosari, Afdeling Gebug Lor, dan Afdeling Randu Agung. Batas administratif Afdeling Wonosari sebelah utara berbatasan dengan Afdeling Gebug Lor, sebelah timur berbatasan dengan Desa Ketindan, sebelah selatan berbatasan dengan BBIB (Balai Besar Inseminasi Buatan), dan sebelah barat berbatasan dengan Perhutani dan Gunung Arjuna. Curah hujan rata-rata selama 10 tahun terakhir dari tahun 2011 hingga 2020 di Afdeling Wonosari adalah 3161 mm tahun<sup>-1</sup> dan hari hujan sebesar 156 mm. Suhu harian di Kebun Wonosari berkisar antara 19-29 °C dengan kelembaban udara (RH) berkisar antara 50-60% pada siang hari dan 80-90% pada malam hari. Populasi teh di Afdeling Wonosari adalah 2 314,985 pohon. Jarak tanam yang digunakan di Afdeling Wonosari adalah 120 cm x 60 cm untuk areal manual dan *double row* yaitu (100 cm x 70 cm) x 120 cm untuk areal mesin. Tanaman teh yang dibudidayakan di Afdeling Wonosari terdiri dari seedling, klon Gambung 7, Gambung 2, Gambung 9, Gambung 11, SA 35, TRI 2024, dan TRI 2025 dengan tahun tanam teh yang bervariasi mulai dari

1910-2015. Tahun pangkas yang terdapat di Afdeling wonosari adalah Tahun Pangkas (TP) I, II, dan III.

Produksi dan produktivitas teh di Afdeling Wonosari dari tahun 2016-2020 berfluktuasi. Rata-rata produksi dan produktivitas kering teh lima tahun terakhir di Afdeling Wonosari berturut-turut yaitu 374,512 kg ha<sup>-1</sup> tahun<sup>-1</sup> dan 1,337 kg ha<sup>-1</sup> tahun<sup>-1</sup> dengan rata-rata luas areal 278.56 ha. Produktivitas teh di Afdeling Wonosari, Kebun Wonosari masih dibawah produktivitas teh nasional 2020 yang ditetapkan oleh Ditjenbun, yaitu sebesar 1,636 kg ha<sup>-1</sup> tahun<sup>-1</sup> daun teh kering (Kementan, 2020). Tenaga kerja yang ada di Kebun Wonosari terbagi menjadi dua, yaitu tenaga kerja tetap dan tenaga kerja harian lepas. Tenaga kerja secara keseluruhan di Kebun Wonosari sebanyak 944 karyawan dengan luas areal keseluruhan adalah 1,144.32 ha. Indeks Tenaga Kerja (ITK) yang dapat dicapai oleh Kebun Wonosari adalah 0.82. Nilai ITK tersebut dibawah standar ITK teh adalah 1.50-2.00 orang ha<sup>-1</sup>.

### Tinggi Bidang Petik

Tinggi bidang petik merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kuantitas dan kualitas pucuk teh. Pemetikan yang dilakukan pada tanaman teh yang memiliki tinggi bidang petik yang lebih tinggi akan lebih sulit dilakukan dibandingkan pada tanaman teh yang lebih rendah. Tinggi tanaman teh yang sudah melebihi tinggi tenaga pemetik dapat mempengaruhi hasil pemetikan, pemetik akan kesulitan sehingga hasil pucuk yang diharapkan tidak dapat tercapai atau tidak maksimal. Tinggi bidang petik yang ideal untuk tanaman teh adalah 80-110 cm (Johan dan Dalimoenthe, 2009), sedangkan ketinggian bidang petik yang tidak ergonomis bagi pemetik adalah 120-140 cm (Puslitbangbun, 2010). Kebun Wonosari memiliki standar tinggi bidang petik maksimal pada tanaman teh, yaitu 120 cm. Berdasarkan pengamatan, tinggi bidang petik di Kebun Wonosari tergolong ideal dan memenuhi standar perusahaan.

Gambar 1 menunjukkan bahwa tinggi bidang petik bertambah seiring dengan bertambahnya umur tanaman setelah pangkas. Berdasarkan pengamatan juga menunjukkan bahwa tinggi bidang petik di areal pemetikan manual lebih tinggi daripada areal pemetikan mesin. Hal ini berarti tinggi bidang petik yang berbeda dipengaruhi oleh cara pemetikan dan keterampilan pemetik. Pemetik manual akan meninggalkan pucuk *ingon* atau pucuk dengan rumus petik p+1m dan p+2m untuk pemetikan berikutnya. Pemetikan mesin pucuk secara merata dan pucuk *ingon* banyak yang ikut terpetik,

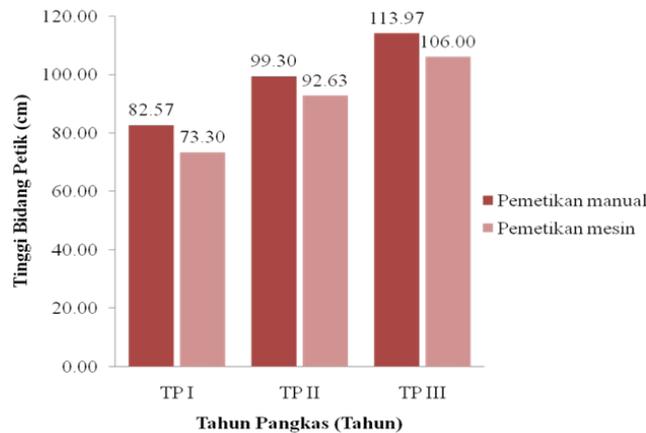
sehingga pertumbuhan pucuk menjadi lambat dan menyebabkan tinggi bidang petik menjadi rendah. Pemetikan mesin yang merata juga menyebabkan banyak tumbuh *cakar ayam* atau pertumbuhan tunas lebih dari dua pada satu ketiak daun sehingga tinggi tanaman lebih rendah dan pucuk cepat menjadi pucuk burung (Abas, 2013).

**Diameter Bidang Petik**

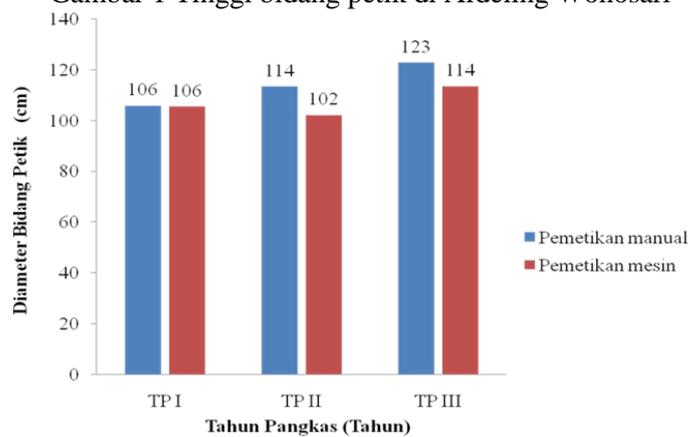
Pemetikan merupakan salah satu kultur teknis untuk menambah lebar diameter bidang petik. Kegiatan pemetikan akan menghentikan inisiasi pucuk, sehingga menginisiasi pertumbuhan cabang samping (Febriani, 2015). Diameter bidang petik yang lebar memiliki potensi hasil pucuk lebih tinggi yang berpengaruh pada produktivitas (Asani, 2019). Apabila bidang petik terlalu lebar akan membuat tenaga pemetik kesulitan dalam bergerak karena kerapatan tanaman yang tinggi sehingga proses pemetikan terganggu (Huda, 2013). Berdasarkan pengamatan, diameter bidang petik

bertambah seiring dengan bertambahnya umur tanaman setelah pangkas. Grafik diameter bidang petik terdapat pada Gambar 2.

Hasil pengamatan diameter bidang petik tanaman teh pada Gambar 2 menunjukkan bahwa diameter bidang petik pada areal pemetikan manual lebih lebar daripada pemetikan mesin. Kebun Wonosari memiliki standar diameter bidang petik pada areal pemetikan mesin, yaitu tidak melebihi 2 meter untuk 2 perdu tanaman teh. Oleh sebab itu, diameter bidang petik pada areal pemetikan mesin dikontrol saat kegiatan pemeliharaan. Kegiatan pemeliharaan tersebut berupa pengendalian gulma diatas bidang petik dan pengendalian lorong yang akan mempermudah dalam kegiatan pemetikan. Adanya pengendalian lorong menyebabkan diameter bidang petik pada areal pemetikan mesin lebih kecil daripada pemetikan manual. Diameter bidang petik pada areal mesin sudah sesuai karena diameter kerja efektif untuk alat petik mekanis adalah tidak melebihi 2 meter.



Gambar 1 Tinggi bidang petik di Afdeling Wonosari



Gambar 2. Lebar bidang petik di Afdeling Wonosari

**Potensi Pucuk**

Terdapat dua periode pucuk pada masa pertumbuhan, yaitu periode pucuk peko dan burung. Kedua periode saling bergantian dan

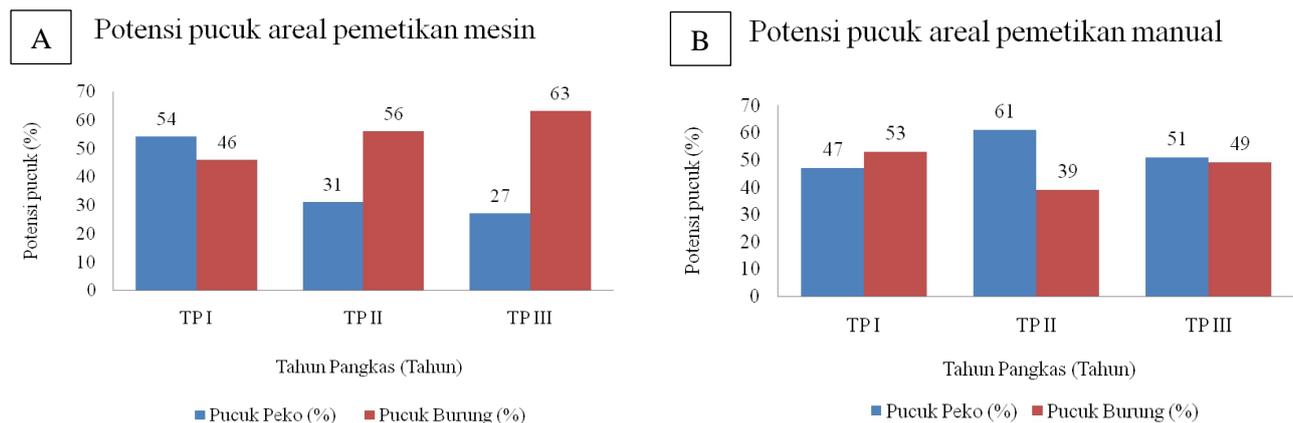
memiliki masa bertunas yang berbeda-beda. Ritme pertumbuhan dinamakan *flushing* (periode peko) untuk pertumbuhan aktif dan periode dorman (burung) untuk pertumbuhan inaktif (Setyamidjaja, 2000). Kesehatan tanaman dapat ditentukan

berdasarkan keadaan pucuk. Tanaman yang sehat akan memiliki periode pucuk peko yang lama, sedangkan tanaman yang tidak sehat memiliki periode pucuk burung lebih lama. Haq *et al.* (2016), menyatakan bahwa tanaman teh yang sehat memiliki perbandingan rasio pucuk peko dan pucuk burung adalah 2:3 yang berarti 30% pucuk burung dan 70% pucuk peko. Hasil pengamatan persentase pucuk peko dan burung pada Gambar 3 menunjukkan bahwa pucuk peko lebih dominan pada areal pemetikan manual, dengan persentase tertinggi terjadi pada TP II sebesar 61%. Pada areal pemetikan mesin dominan terdapat pucuk burung, dengan persentase tertinggi terjadi pada TP III sebesar 63%. Menurut Sukasman (1988), persentase pucuk burung yang lebih dari 70% perlu dilakukan pemangkasan.

**Gilir dan Hanca Petik**

Gilir petik adalah selang waktu antara satu pemetikan ke pemetikan selanjutnya pada areal

yang sama. Pengaturan gilir petik merupakan salah satu cara untuk mendapatkan produksi yang maksimal. Hasil pengamatan pada Tabel 1 dan 2 menunjukkan bahwa gilir petik pada pemetikan manual adalah 10-13 hari, sedangkan gilir petik pada pemetikan mesin adalah 22-26 hari. Pratami (2020), menyatakan bahwa panjang atau pendeknya hari pada gilir petik bergantung pada kecepatan tumbuh pucuk yang dipengaruhi iklim, kesehatan tanaman, dan umur pangkas. Gilir petik juga dipengaruhi oleh cara pemetikan. Prinsip pemetikan di Afdeling Wonosari yaitu pemetikan imeut, namun keadaan di lapang pemetik manual umumnya akan meninggalkan beberapa pucuk untuk pemetikan selanjutnya. Hal ini menyebabkan gilir petik pada areal manual lebih pendek dibandingkan gilir petik areal mesin. Selain itu, pada areal pemetikan mesin gilir petik lebih lama dikarenakan pada pemetikan mesin *ingon* tidak ditinggalkan, yang mengakibatkan pertumbuhan pucuk menjadi lebih lama.



Gambar 3 Potensi pucuk berdasarkan umur tahun pangkas pada areal pemetikan manual dan mesin di Afdeling Wonosari (A) areal manual (B) areal mesin

Tabel 1. Hanca petik pada areal pemetikan manual bulan Januari-Maret 2021

Nama mandor	Luas lahan (ha)	Gilir petik (hari)	Jumlah pemetik (orang)	Hanca petik (ha hari <sup>-1</sup> )	Hanca per pemetik (ha HOK <sup>-1</sup> )
SL	26.00	11	21	2.36	0.11
PJ	26.00	10	26	2.60	0.10
KS	26.00	13	25	2.00	0.08
YN	24.00	12	22	2.00	0.09
DR	24.00	10	19	2.40	0.13
Rata-rata	25.20	11	23	2.27	0.10

Tabel 2. Hanca petik pada areal pemetikan mesin bulan Januari-Maret 2021 di Afdeling Wonosari

Nama mandor	Luas lahan (ha)	Gilir petik (hari)	Jumlah pemetik (orang)	Hanca petik ( ha hari <sup>-1</sup> )	Hanca per pemetik (ha HOK <sup>-1</sup> )
WS	85.90	26	4	3.30	0.83
GL	71.00	22	3	3.23	1.08
Rata-rata	78.45	24	4	2.27	0.95

Hanca petik adalah luas areal yang harus dipetik dalam satu hari pemetikan. Hanca petik akan semakin besar jika gilir petik pendek, ketersediaan pucuk di lapangan banyak, serta mempunyai tenaga kerja yang tepat. Standar hanca petik pada pemetikan manual adalah sebesar 0.04 ha HOK<sup>-1</sup> dan standar hanca petik pada pemetikan mesin adalah 0.75 ha unit<sup>-1</sup>. Rata-rata hanca petik pada pemetikan manual sebesar 0.10 ha HOK<sup>-1</sup>, sedangkan pada pemetikan mesin sebesar 0.95 ha unit<sup>-1</sup>. Hal ini menunjukkan bahwa realisasi hanca petik di lapangan melebihi standar yang telah ditetapkan. Hanca petik dipengaruhi oleh lokasi dan topografi pemetikan. Lokasi dan topografi yang sulit akan menyebabkan hanca petik suatu lokasi tidak dapat diselesaikan dalam sehari pemetikan dan dilanjutkan pada hari selanjutnya.

**Kapasitas Pemetik**

Pratami (2020) menyatakan bahwa kapasitas pemetik bergantung dengan kondisi pucuk di lapang, yang dipengaruhi oleh cuaca, populasi tanaman, keterampilan pemetik, dan topografi areal pemetikan. Standar kapasitas petik untuk pemetikan manual sebesar 35 kg HOK<sup>-1</sup> dan pemetikan mesin sebesar 60 kg HOK<sup>-1</sup>. Berdasarkan hasil perhitungan kapasitas bulan Januari-Maret didapatkan rata-rata kapasitas pemetik pada setiap kemandoran telah memenuhi standar perusahaan, yaitu 43.59 kg HOK<sup>-1</sup> pada pemetikan manual dan 83.58 kg HOK<sup>-1</sup> pada pemetikan mesin. Kapasitas pemetik bulan Januari-Maret 2021 dapat dilihat pada Tabel 3.

Kapasitas pemetik pada pemetikan manual dikategorikan menjadi tiga kategori yaitu

berdasarkan umur pemetik, lama kerja, dan *gender* pemetik. Pengamatan dilakukan dengan mewawancarai pemetik dan mengelompokkannya sesuai tiga kategori tersebut. Tiga kategori tersebut dianalisis dengan menggunakan uji *t-student* taraf 5%. Hasil pengamatan pada Tabel 4 menunjukkan bahwa kapasitas pemetik berdasarkan umur pemetik berbeda nyata.

Pemetik yang memiliki umur <55 tahun mendapatkan kapasitas petik sebesar 54.95 kg HOK<sup>-1</sup>, sedangkan pemetik yang memiliki umur >55 mendapatkan kapasitas petik sebesar 43.05 kg HOK<sup>-1</sup>. Hal tersebut dikarenakan semakin tua umur pemetik, maka semakin menurun kemampuan atau stamina pemetik dalam memetik, terutama pada kondisi areal yang curam. Tabel 5 menunjukkan bahwa lama kerja tidak berbeda nyata. Hasil pengamatan yang diperoleh adalah kapasitas lama kerja pemetik <20 tahun sebesar 43.12 kg HOK<sup>-1</sup> dan lama kerja pemetik >20 tahun sebesar 56,66 kg HOK<sup>-1</sup>. Hasil pengamatan *gender* menurut Tabel 6 menunjukkan bahwa *gender* antara laki-laki dan perempuan tidak berbeda nyata. Hasil petikan yang diperoleh *gender* laki-laki lebih tinggi yaitu 52.63 kg HOK<sup>-1</sup>, sedangkan perempuan sebesar 45.15 kg HOK<sup>-1</sup>. Berdasarkan uji *t-student* taraf 5% menunjukkan ada perbedaan nyata antara umur pemetik, sedangkan lama pengalaman kerja dan *gender* menunjukkan tidak ada perbedaan nyata terhadap hasil pucuk yang diperoleh. Solusi untuk mengimbangi perbedaan ini dapat dilaksanakan pelatihan dan pengarahan dari mandor petik kepada pemetik agar dapat meningkatkan keterampilan dalam memetik pucuk teh.

Tabel 3 Kapasitas pemetik bulan Januari-Maret 2021

Areal	Mandor	Bulan			Rata-rata (kg HOK)
		Januari	Februari	Maret	
Manual	SL	53.05	38.28	49.22	46.85
	PJ	51.26	42.53	44.54	46.11
	KS	53.15	40.73	46.38	46.75
	YN	37.20	31.19	31.61	33.33
	DR	45.67	37.57	51.46	44.90
Rata-rata		48.07	38.06	44.64	43.59
Mesin	WS	88.10	93.44	75.23	85.59
	GL	81.44	90.89	72.38	81.57
	Rata-rata	84.77	92.17	73.80	83.58

Tabel 4. Kapasitas pemetik berdasarkan umur pemetik

Umur pemetik (Tahun)	Jumlah sampel (orang)	Rata-rata kapasitas pemetik (kg HOK <sup>-1</sup> )
<55	15	54.95a
>55	15	43.05b

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan nilai tidak berbeda nyata berdasarkan uji *t-student* taraf 5% dan sebaliknya.

### Kebutuhan Tenaga Pemetik

Tenaga petik merupakan salah satu faktor yang sangat berpengaruh terhadap hasil produksi teh yang optimal. Kebutuhan tenaga petik yang sesuai dengan rasio tenaga pemetik akan membantu dalam proses pencapaian target produksi yang telah ditetapkan (PPTK, 2019). Hasil pengamatan Tabel 7 menunjukkan rata-rata ratio pemetik pada areal pemetik manual adalah

0.95 orang h<sup>-1</sup> untuk luas areal pemetik manual sebesar 126.00 ha, sedangkan ratio pemetik untuk areal pemetik mesin dengan luas sebesar 156.90 ha adalah 0.32 orang ha<sup>-1</sup>. Menurut Permentan (2014) ratio pemetik untuk pemetik manual dengan luas areal 1 ha yaitu 1 orang ha<sup>-1</sup>, sedangkan untuk pemetik mesin dengan luas areal 1 ha adalah 0.7 orang h<sup>-1</sup>. Hal ini menunjukkan bahwa rasio pemetik pada Afdeling Wonosari masih rendah, terutama rasio pemetik mesin. Hasil perbandingan jumlah tenaga pemetik di lapangan dan perhitungan dapat dilihat pada Tabel 8. Jumlah tenaga pemetik keseluruhan di lapangan yaitu 154 orang, sedangkan jumlah tenaga pemetik sesuai perhitungan adalah 168 orang. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa terjadi kekurangan tenaga kerja petik, baik pada areal manual maupun areal mesin. Kekurangan tenaga pemetik menyebabkan hancur petik seorang pemetik menjadi tinggi, namun kondisi pucuk di lapangan terjadi cukup baik sehingga kapasitas pemetik tetap dapat tercapai sesuai standar yang telah ditetapkan.

Tabel 5. Kapasitas pemetik berdasarkan lama pengalaman kerja sebagai pemetik di Afdeling Wonosari

Lama bekerja (Tahun)	Jumlah sampel (orang)	Rata-rata kapasitas pemetik (kg HOK <sup>-1</sup> )
<20	15	43.12a
>20	15	56.66a

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan nilai tidak berbeda nyata berdasarkan uji *t-student* taraf 5% dan sebaliknya.

Tabel 6. Kapasitas pemetik berdasarkan jenis kelamin (*gender*) di Afdeling Wonosari

Jenis kelamin	Jumlah sampel (orang)	Rata-rata kapasitas pemetik (kg HOK <sup>-1</sup> )
Laki-laki	15	52.63a
Perempuan	15	45.15a

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan nilai tidak berbeda nyata berdasarkan uji *t-student* taraf 5% dan sebaliknya.

Tabel 7 Rasio kebutuhan tenaga pemetik tahun 2021 di Afdeling Wonosari

Areal pemetik	Nama mandor	Luas lahan (ha)	Target produksi kering (kg tahun <sup>-1</sup> )	Produktivitas (kg ha <sup>-1</sup> tahun <sup>-1</sup> )	Rasio
Manual	SL	26.00	49.219	1893	0.92
	PJ	26.00	49.219	1893	0.92
	KS	26.00	49.219	1893	0.92
	YN	24.00	49.219	2051	0.99
	DR	24.00	49.219	2051	0.99
Rata-rata		25.20	49.219	1956	0.95
Mesin	WS	85.90	88.342	1028	0.29
	GL	71.00	86.238	1215	0.34
Rata-rata		78.45	87.290	1122	0.32

Tabel 8 Perbandingan jumlah tenaga pemetik dilapangan dan perhitungan kebutuhan tenaga pemetik

Areal pemetikan	Nama Mandor	Luas lahan (ha)	Target produksi kering (kg tahun <sup>-1</sup> )	Jumlah tenaga pemetik	
				Perhitungan	Lapangan
Manual	SL	26.00	49.219	24	21
	PJ	26.00	49.219	24	26
	KS	26.00	49.219	24	25
	YN	24.00	49.219	24	22
	DR	24.00	49.219	24	19
Rata-rata		25.20	126,00	119	112
Mesin	WS	85.90	88.342	25	24
	GL	71.00	86.238	24	18
Rata-rata		156.90	174.580	49	42

Kekurangan tenaga pemetik disebabkan kurangnya minat pekerja usia produktif sebagai pemetik teh, terutama pemetik pada areal manual. Hal ini dikarenakan upah sebagai pemetik masih minim dan tidak modern. Kekurangan tenaga kerja dapat mengakibatkan tidak tercapainya target produksi dalam satu tahun dan juga mengakibatkan hancur petik tidak selesai dalam satu hari sehingga mengalami siklus yang lebih panjang dan mengakibatkan pucuk teh menjadi *kaboler* atau lewat waktu petik (Kusumawati dan Triaji, 2017). Solusi untuk mengatasi hal tersebut yaitu dengan penambahan alat mesin petik guna untuk menarik perhatian anak-anak muda.

#### Analisis Petik

Analisis petik merupakan kegiatan memisahkan pucuk berdasarkan rumus petiknya, dan dinyatakan dalam persen. Analisis petik dilakukan untuk mengetahui keterampilan pemetik dan kondisi tanaman di lapang. Analisis petik hanya dilakukan

pada areal pemetikan manual selama dua kali seminggu, yaitu hari senin dan kamis. Pada pengamatan analisis petik mesin dilakukan untuk membandingkan hasil yang terjadi di lapang. Berdasarkan data yang diperoleh (Tabel 9) rata-rata petik halus dan petik medium pada metode pemetikan manual lebih tinggi dibandingkan dengan metode pemetikan mesin dan persentase petik kasar dan pucuk rusak pada pemetikan mesin lebih tinggi dibandingkan pemetikan manual. Hasil analisis petik dapat dilihat pada Tabel 9.

Standar analisis petik di Afdeling Wonosari yaitu  $\geq 60\%$  komponen pucuk halus dan pucuk medium. Menurut PPTK (2006), jenis petikan yang dikehendaki adalah petikan medium dengan komposisi minimal 70% pucuk medium, maksimal 10% pucuk halus, dan 20% pucuk kasar. Hasil analisis petik pada Tabel 9 menunjukkan bahwa rata-rata komposisi pucuk pada pemetikan manual yaitu pucuk halus 3.61%, pucuk medium 45.18%, dan pucuk kasar 51.22%.

Tabel 9 Hasil analisis petik di Afdeling Wonosari pada bulan Januari-Maret 2021

Areal pemetikan	Nama mandor	Pucuk halus	Pucuk medium	Pucuk kasar
Manual	SL	3.59	42.30	54.11
	PJ	3.50	47.39	49.11
	KS	3.48	46.01	50.51
	YN	3.74	45.32	50.95
	DR	3.73	44.86	51.41
Rata-rata		3.61	45.18	51.22
Mesin	WS	3.40	41.60	55.00
	GL	2.80	37.30	59.90
Rata-rata		3.10	39.46	57.40

Keterangan: Petik halus: P+1M, P+2M, Petik medium: P+3M, B+1M, B+2M, dan B+3M. Petik kasar: P+3T, P+4T, P+5T, B+1T, B+2T, B+3T, B+4T, pucuk rusak

Rata-rata komposisi pucuk pada pemetikan mesin yaitu pucuk halus 3.10%, pucuk medium 39.46%, dan pucuk kasar 57.40%. Hal ini berarti hasil analisis petik, baik pada areal pemetikan manual maupun mesin masih dibawah standar perusahaan, yaitu <60%. Rendahnya analisis petikan sangat dipengaruhi oleh keterampilan pemetik. Permasalahan di lapang sebagai pemetik manual melakukan pemetikan menggunakan sabit yang membuat jenis petikan menjadi tidak teratur dan rusak. Hal ini dikarenakan pemetikan dilakukan secara Borongan, dan pemetik lebih mementingkan kuantitas dibanding kualitas.

### Analisis Pucuk

Analisis pucuk dilakukan untuk memprediksi mutu pucuk dan persentase analisis

pucuk yang diperoleh digunakan untuk menentukan upah pemetik. Analisis pucuk dilakukan setiap hari di pabrik sebelum teh diolah atau saat penerimaan pucuk. Standar analisis pucuk untuk pemetikan manual yaitu 60% pucuk memenuhi syarat (MS) dan 55% MS untuk pemetikan mesin. Hasil analisis pucuk dapat dilihat pada Tabel 10.

Hasil analisis pucuk Bulan Januari-Maret 2021 pada Tabel 10 menunjukkan bahwa rata-rata analisis pucuk yang memenuhi syarat (MS) pada pemetikan manual sebesar 57.85%, sedangkan pucuk yang tidak memenuhi syarat (TMS) sebesar 42.15%. Rata-rata hasil analisis pucuk pada areal pemetikan mesin yang memenuhi syarat olah (MS) sebesar 56.21% dan pucuk yang tidak memenuhi syarat (TMS) sebesar 43.79%.

Tabel 10 Hasil analisis pucuk di Afdeling Wonosari Bulan Januari-Maret 2021

Areal pemetikan	Nama mandor	Januari		Februari		Maret		Rata-rata	
		MS	TMS	MS	TMS	MS	TMS	MS	TMS
-----%-----									
Manual	SL	56.96	43.04	58.74	41.26	57.80	42.20	57.83	42.17
	PJ	58.44	41.56	59.22	40.78	58.61	41.39	58.76	41.24
	KS	57.96	42.04	58.22	41.78	57.96	42.04	58.05	41.95
	YN	56.88	43.12	57.83	42.17	57.19	42.81	57.30	42.70
	DR	57.12	42.88	58.39	41.61	56.42	43.58	57.31	42.69
Rata-rata		57.47	42.53	58.48	41.52	57.60	42.40	57.85	42.15
Mesin	WS	53.56	46.44	57.87	42.13	55.38	44.62	55.60	44.40
	GL	56.28	43.72	58.30	41.70	55.88	44.12	56.82	43.18
Rata-rata		54.92	45.08	58.09	41.92	55.63	44.37	56.21	43.79

Berdasarkan hasil analisis pucuk tersebut disimpulkan bahwa analisis pucuk pada pemetikan manual tidak mencapai standar perusahaan, sedangkan analisis pucuk pada pemetikan mesin mencapai standar perusahaan. Analisis pucuk yang rendah dipengaruhi oleh keterampilan pemetik, keadaan tanaman, penampungan pucuk yang melebihi kapasitas waring, dan terpapar sinar matahari langsung. Mutu pada pemetikan manual sangat dipengaruhi oleh keterampilan pemetik. Pada umumnya pemetik manual akan meninggalkan beberapa pucuk untuk dipetik pada pemetikan selanjutnya. Apabila gilir petik menjadi 151anjang, pucuk yang ditinggalkan akan menjadi *kaboler* atau lewat masa petik, sehingga cenderung hasil petikan dominan petikan kasar. Pada areal mesin pemetikan cenderung diikuti dengan daun kepel, bahkan hingga daun pemeliharaan.

## KESIMPULAN

### Kesimpulan

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa nilai variabel tinggi bidang petik dan diameter bidang petik di areal pemetikan manual maupun areal pemetikan mesin tergolong ideal untuk pemetikan. Persentase pucuk peko lebih tinggi terdapat pada areal pemetikan manual, dengan persentase tertinggi terjadi pada tahun pangkas II sebesar 61%. Persentase pucuk burung lebih tinggi terdapat pada areal pemetikan mesin dengan persentase tertinggi terjadi pada tahun pangkas III sebesar 63%. Pucuk peko yang tinggi menandakan tanaman sehat dan mengandung katekin yang tinggi, sehingga mutu yang diperoleh teh areal manual lebih baik dibanding areal mesin. Gilir petik pada areal pemetikan manual lebih cepat dibandingkan dengan gilir petik pada areal mesin.

Pada pemetikan secara manual kapasitas pemetik dipengaruhi oleh umur, tetapi tidak dipengaruhi oleh lama kerja dan gender pemetik. Semakin tua umur pemetik semakin menurunkan kemampuan pemetik dalam memetik, terutama pada kondisi areal yang curam. Kebutuhan tenaga petik pada kedua areal masih kurang dari hasil perhitungan, kekurangan tersebut dapat mempengaruhi hasil produksi. Analisis petik dan analisis pucuk belum memenuhi standar perusahaan, sehingga perlu adanya upaya untuk meningkatkan hasil pemetikan sesuai dengan standar perusahaan. Mutu dari kedua metode pemetikan masih di bawah standar MS, sedangkan kuantitas teh lebih tinggi menggunakan mesin. Pemetikan secara manual dan mesin perlu dilakukan pengembangan seperti pelatihan dalam kegiatan pemetikan agar memperoleh kuantitas dan kualitas pucuk yang optimal.

### Saran

Pelaksanaan kegiatan pemetikan sudah cukup baik, namun perlu adanya pengawasan yang lebih ketat dalam pemetikan. Peningkatan kuantitas dan kualitas dapat dilakukan dengan mengadakan pelatihan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan pemetik, baik pemetik manual maupun operator mesin. Pengawasan dalam pemeliharaan juga harus diperhatikan, untuk mencegah terjadinya terserang hama dan penyakit. Pada masa sekarang ini penggunaan mesin petik harus dipertahankan bahkan ditingkatkan, hal ini untuk menghindari kekurangan tenaga kerja dimasa mendatang. Perlu adanya penerapan standarisasi pada setiap aspek yang mempengaruhi pemetikan agar kondisi tanaman teh tetap ideal untuk pemetik.

### DAFTAR PUSTAKA

- Abas, T. 2013. Unjuk kerja mesin petik tipe 120 pada pemetikan tanaman teh *assamica* dengan jarak antara baris 120 cm. *Jurnal Penelitian Teh dan Kina*. 16(2):59-66.
- Asani, U.R. 2019. Pengelolaan pemetikan tanaman teh (*Camellia sinensis* (L.) O. Kuntze) di PTPN XII, Kebun Wonosari, Malang, Jawa Timur. [skripsi]. Bogor (ID): Fakultas Pertanian IPB.
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2019. Statistik Teh Indonesia [internet]. [diunduh 15 Oktober 2020]. Tersedia pada <https://www.bps.go.id>.
- Febriani, F.D. 2015. Pengelolaan pemetikan tanaman teh (*Camellia sinensis* (L.) O. Kuntze) di Unit Perkebunan Tambi, PT. Tambi, Wonosobo, Jawa Tengah. [skripsi]. Bogor (ID): Fakultas Pertanian IPB.
- Ghani, M.A. 2002. Dasar-dasar Budidaya Teh. Jakarta (ID): Penebar Swadaya.
- Haq, M.S., A.I. Mastur, Karyudi. 2016. Teknik pemangkasan dan aplikasi pupuk daun untuk meningkatkan produksi peko pada pertanaman teh tahun pangkas keempat. *J. Penelitian Teh dan Kina*. 19(1):7-14.
- Herawati, H., A. Nurawan. 2009. Pengkajian penggunaan gunting petik pada komoditas teh di Kecamatan Cikalong Wetan-Kabupaten Bandung. *AGRITECH*. 29(1): 47-52.
- Huda, M.K. 2013. Pembuatan pupuk organik cair dari urin sapi dengan aditif tetes tebu (*Molasses*) metode fermentasi. [skripsi]. Semarang (ID): Universitas Negeri Semarang.
- Johan, M.E., S.L. Dalimoenthe. 2009. Pemetikan pada Tanaman Teh. Bandung (ID): PPTK. [Kementan] Kementerian Pertanian. 2020. Produktivitas Teh Menurut Provinsi di Indonesia 2016-2020. [internet]. [diunduh pada June 2 2021]. Tersedia pada: <https://www.pertanian.go.id/>
- Kusumawati, A., A. Triaji. 2017. Perbandingan penggunaan mesin petik dan petik tangan terhadap hasil produksi pucuk teh (*Camellia sinensis* (L.) O. Kuntze) di Perkebunan Kayu Aro PTPN VI Kabupaten Kerinci. *J. Agroteknose*. 8(2): 36-42.
- Mufti, P. 2014. Manajemen pemetikan teh (*Camellia sinensis* (L.) O. Kuntze) di PT Rumpun Sari Kemuning, Karanganyar, Jawa Tengah. [skripsi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- [Permentan] Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia. 2014. Pedoman Teknis Teh yang Baik. Berita Negara Republik Indonesia. 518:1-44.
- [PPTK Gambung] Pusat Penelitian Teh dan Kina Gambung. 2006. Petunjuk Kultur Teknis Tanaman Teh. Edisi ketiga. Bogor (ID): Pusat Penelitian Teh dan Kina Gambung.
- [PPTK Gambung] Pusat Penelitian Teh dan Kina. 2019. Pemetikan Teh dengan Mesin Petik. Pusat Penelitian Teh dan Kina Gambung. Bandung (ID).
- Pratami, F.A. 2020. Pengelolaan pemetikan teh (*Camellia sinensis* (L.) O. Kuntze) Di Kebun Wonosari, PT Perkebunan Nusantara XII, Malang, Jawa Timur. [skripsi]. Bogor (ID): Fakultas Pertanian IPB.
- Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian. 2019. Outlook Teh. Jakarta (ID): Kementerian Pertanian.

[Puslitbangbun] Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan. 2010. Budidaya dan Pasca Panen Teh. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan. Bogor, ID.

Setyamidjaja, D. 2000. Budidaya dan Pengolahan Pasca Panen Teh. Yogyakarta (ID): Kanisius.

Sukasman. 1988. Pemangkasan pada tanaman teh menghasilkan. Prosiding Seminar Pemangkasan Teh, 12 Desember 1988. Gambung.