

Pengelolaan Pemangkasan Tanaman Teh (*Camellia sinensis* (L.) O. Kuntze) di Perkebunan Teh Negara Kanaan, Bandung

Pruning Management of Tea (*Camellia sinensis* (L.) O. Kuntze) in Negara Kanaan Tea Plantation, Bandung

Flowrentyka Feron Haloho¹, Megayani Sri Rahayu^{2*}, Ni Made Armini Wiendi²

¹Program Studi Agronomi dan Hortikultura, Departemen Agronomi dan Hortikultura, Institut Pertanian Bogor (IPB University)

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

*Penulis Korespondensi: megayani@apps.ipb.ac.id

Disetujui: 17 Februari 2022 / *Published Online* September 2022

ABSTRACT

Productivity and quality of tea can be improved by applying good pruning management. The research at Negara Kanaan Tea Plantation, Bandung, West Jawa from January until April 2021. The aims of the research was to evaluate tea pruning management. Research activities are carried out by observing and directly following technical and managerial activities in the field. The observation results showed that the productivity of tea plant rose from the first to fourth year after pruning and declined in the fifth year. Pruning rotation was 4-5 years. Negara Kanaan plantation carried out the pruning in Januari until June (semester I) and October until December (semester II) by using type of kepris pruning as the most used type of production pruning. The average height of plucking table before pruning was 118.90 cm and the average width of plucking table was 105.99 cm. The average percentage of dormant buds before pruning was 89.22%. Plant height after pruning was 63.08 cm and not significantly different from standard, 65 cm. The growth of new shoots after pruning showed that shoots on smaller branches grew faster than on bigger branches, however bigger branches had more shoots than smaller branches had.

Keywords: dormant bud, productivity, pruning rotation, shoot growth, tea pruning

ABSTRAK

Produktivitas dan mutu teh dapat ditingkatkan melalui pengelolaan pemangkasan yang baik. Kegiatan penelitian dilaksanakan di Kebun Teh Negara Kanaan, Bandung, Jawa Barat pada bulan Januari sampai April 2021. Penelitian bertujuan mengevaluasi pengelolaan pemangkasan tanaman teh. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa produktivitas tanaman teh meningkat dari tahun pangkas pertama hingga tahun pangkas keempat, dan menurun pada tahun pangkas kelima. Gilir pangkas yang ditetapkan adalah 4-5 tahun. Kebun Negara Kanaan melaksanakan pemangkasan pada bulan Januari sampai Juni (semester I) dan bulan Oktober sampai Desember (semester II) dengan jenis pangkas kepris sebagai pangkas produksi yang paling sering digunakan. Rata-rata tinggi bidang petik tanaman teh sebelum dipangkas adalah 118.90 cm dengan rata-rata lebar bidang petik sebesar 105.99 cm. Rata-rata persentase pucuk burung tanaman teh sebelum dipangkas sebesar 89.22%. Tinggi tanaman setelah dipangkas, yaitu 63.08 cm. Tinggi tersebut tidak berbeda nyata dengan standar tinggi pangkas kebun, yaitu 65 cm. Pertumbuhan tunas setelah pemangkasan menunjukkan bahwa tunas pada cabang dengan diameter yang lebih kecil tumbuh lebih cepat, namun cabang dengan diameter yang lebih besar memiliki jumlah tunas yang lebih banyak.

Kata kunci: gilir pangkas, pemangkasan teh, pertumbuhan tunas, produktivitas, pucuk burung

PENDAHULUAN

Tanaman teh (*Camellia sinensis* (L.) O. Kuntze) merupakan tanaman yang termasuk dalam famili Theaceae yang diintroduksi dari daerah subtropis. Tanaman teh dapat tumbuh di daerah tropis khususnya di daerah dataran tinggi (400-1,200 m dpl), suhu 18-25 °C, curah hujan musiman sekitar 250-300 cm, dan kelembaban relatif lebih dari 70% (Hall, 2000; Setyamidjaja, 2000). Tanaman teh dikonsumsi pucuknya sebagai bahan baku minuman penyegar yang memiliki rasa dan aroma yang khas, serta memberi banyak manfaat bagi kesehatan, seperti antioksidan, antibakteri, mencegah kanker, menurunkan tekanan darah, menurunkan kolesterol, dan meningkatkan penyerapan kalsium untuk pertumbuhan tulang dan gigi (Herawati, 2013).

Indonesia merupakan negara tropis yang termasuk dalam kelompok negara penghasil teh terbesar di dunia. Menurut ITC (2018) Indonesia merupakan negara pengekspor teh terbesar keenam setelah Kenya, China, Sri Lanka, India, dan Vietnam. Pada tahun 2018, produksi teh Indonesia mencapai 140,236 ton (Ditjenbun 2019). Data sementara produksi teh pada tahun 2019 berkisar pada angka 137,803 ton dan diprediksi akan meningkat menjadi 138,323 ton pada tahun 2020 (Ditjenbun, 2019). Ditinjau dari data tahun 2018 sampai 2020 produksi teh Indonesia cenderung mengalami penurunan dengan akumulasi persentase penurunan sebesar 1.36%. Penurunan produksi teh Indonesia dapat disebabkan oleh beberapa faktor seperti kondisi iklim mikro yang kurang mendukung untuk pertumbuhan teh, serangan hama dan penyakit, konversi lahan perkebunan teh menjadi lahan pertanian hortikultura, serta faktor pengelolaan tanaman yang belum memadai (Rohmah dan Wachjar, 2015), salah satunya yaitu pengelolaan pemangkasan.

Pengelolaan pemangkasan adalah salah satu aspek pemeliharaan yang penting dan sangat berpengaruh terhadap produktivitas teh. Tanaman teh yang tidak dipangkas akan tumbuh menjadi pohon sehingga menyulitkan proses pemetikan daun teh, khususnya untuk produksi komersial (Wachira, 2013). Produktivitas teh akan semakin menurun seiring dengan bertambahnya umur pangkas tanaman teh karena persentase jumlah pucuk peko sebagai bagian yang dipanen semakin menurun sedangkan pucuk burung semakin meningkat (Safitri dan Junaedi, 2018). Pemangkasan merupakan solusi untuk mempertahankan tanaman teh tetap dalam habitus perdu sehingga pertumbuhan vegetatif tanaman teh tetap terjaga, serta bidang petik tetap rendah dan luas. Pucuk peko dan daun muda dapat

ditingkatkan mutu dan jumlahnya melalui kegiatan pemangkasan, hal ini dikarenakan pemangkasan dapat merangsang pertumbuhan tunas baru sehingga mampu menghasilkan pucuk yang lebih baik (Rohmah dan Wachjar, 2015). Pemangkasan juga bertujuan untuk membuang cabangcabang mati dan tidak sehat (Haq dan Karyudi, 2013) yang dapat menghambat pertumbuhan tunas baru (Dalimoenthe dan Rachmiati, 2009).

Pelaksanaan pemangkasan harus segera dilakukan ketika kondisi pertanaman teh sudah mulai menyulitkan pekerjaan pemetikan. Kriteria tanaman teh yang siap untuk dipangkas memiliki ketinggian bidang petik lebih dari 120 cm, diameter bidang petik lebar hingga menutupi jalur pemetik, dan persentase pucuk burung lebih dari 70% (Radifan dan Supijatno, 2017). Keberhasilan pemangkasan ditentukan oleh beberapa faktor, di antaranya jenis pangkas, waktu pemangkasan, daur/gilir pangkas, cara pemangkasan, dan tingkat kemahiran tenaga pemangkas (PPTK, 2006). Tujuan penelitian adalah mengevaluasi pengelolaan pemangkasan tanaman teh.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di Perkebunan Teh Negara Kanaan, Bandung, Jawa Barat. Pelaksanaan penelitian dimulai dari bulan Januari sampai dengan April 2021. Pengamatan secara langsung dilakukan untuk mendapatkan data primer pada pengamatan sebelum pemangkasan, saat pemangkasan, dan setelah pemangkasan.

Pengamatan sebelum pemangkasan bertujuan untuk mengetahui kelayakan dan kesiapan kondisi tanaman untuk dipangkas, meliputi pengamatan tinggi bidang petik, lebar bidang petik, dan persentase pucuk burung. Pengamatan dilakukan pada 10 tanaman contoh tahun pangkas I sampai V dan diulang pada 4 blok. Tinggi bidang petik tanaman teh diamati dengan mengukur tinggi perdu teh dari permukaan tanah hingga permukaan bidang petik tanaman. Lebar bidang petik tanaman teh yang berbentuk barisan panjang diukur sesuai sisi lebar bidang petik, sedangkan bidang petik yang berbentuk lingkaran diukur dengan menarik garis tengah bidang petik. Persentase pucuk burung diamati dengan menghitung proporsi jumlah pucuk burung dari jumlah keseluruhan pucuk yang termasuk dalam lingkaran bambu berdiameter 75 cm.

Pengamatan saat pemangkasan bertujuan untuk menilai kesesuaian penerapan teknis di lapangan dengan standar kebun, meliputi pengamatan tinggi dan diameter bidang pangkas, persentase kerusakan cabang akibat pemangkasan, jenis dan alat pangkas, kebutuhan tenaga pemangkas, waktu pemangkasan, dan luas areal

pangkasan per hari. Tinggi dan diameter bidang pangkas diamati pada 20 tanaman contoh pada blok yang telah dipangkas. Tinggi pangkasan diamati dengan mengukur tinggi perdu dari permukaan tanah hingga luka bekas pangkas, sedangkan diameter bidang pangkas diukur dengan menarik garis tengah bidang pangkas tanaman teh. Persentase kerusakan cabang akibat pemangkasan diamati dengan menghitung jumlah cabang yang pecah pada 40 tanaman contoh yang telah dipangkas menggunakan alat manual dan mesin. Jenis dan alat pangkasan diketahui dengan mengamati pelaksanaan pemangkasan secara langsung dan melalui diskusi dengan pembimbing lapang. Kebutuhan tenaga pemangkas dihitung sesuai teori/rumus dan dibandingkan dengan jumlah tenaga pemangkas yang tersedia di lapang. Waktu pemangkasan dan luas areal pangkasan per hari diketahui dengan membandingkan realisasi di lapang dengan rencana kerja pemangkasan kebun.

Pengamatan setelah pemangkasan ditujukan untuk melihat pertumbuhan tunas baru, meliputi tinggi dan jumlah tunas baru setelah pemangkasan. Pengamatan dilakukan pada cabang berdiameter < 1 cm, $1-1.9$ cm, dan ≥ 2 cm dengan masing-masing 15 cabang contoh pada salah satu blok yang telah dipangkas. Setiap cabang contoh diberikan penanda ikatan tali untuk mempermudah pengamatan. Pertumbuhan tunas baru diamati setiap minggu sejak 2 minggu setelah pemangkasan (MSP) sampai 9 MSP. Tinggi tunas yang diamati adalah salah satu tunas yang paling cepat tumbuh dalam satu cabang dan diberikan penanda. Tinggi diukur mulai dari pangkal sampai titik tumbuh tunas. Jumlah tunas baru dihitung mulai dari batas percabangan hingga luka bekas pangkas.

Analisis data dan informasi dilakukan menggunakan analisis kualitatif dan kuantitatif. Data bersifat deskriptif diolah menggunakan analisis kualitatif, yaitu dengan mendeskripsikan data, kemudian dibandingkan dengan literatur dan studi pustaka. Data bersifat numerik diolah menggunakan analisis kuantitatif, yaitu dengan menghitung rata-rata dan persentase hasil pengamatan, serta mengolah data menggunakan uji *t-student* dan uji BNT dengan taraf 5% pada perangkat lunak Minitab.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Umum Percobaan

Kebun Negara Kanaan terletak di Desa Indragiri, Kecamatan Rancabali, Ciwidey-Bandung, Jawa Barat. Kebun Kanaan berjarak ± 60 km dari kota Bandung dan berada pada ketinggian 1,350-1,500 m dpl. Di sebelah utara berbatasan dengan Rancabali, disebelah selatan berbatasan

dengan Cipelah, di sebelah timur berbatasan dengan Sinumbra dan di sebelah barat berbatasan dengan Cianjur. Curah hujan rata-rata selama 10 tahun terakhir (2011-2020) di Kebun Kanaan adalah $2614.1 \text{ mm tahun}^{-1}$ dan hari hujan rata-rata sebesar $190.9 \text{ hari tahun}^{-1}$. Suhu harian Kebun

Kanaan berkisar $19-31 \text{ }^{\circ}\text{C}$ dengan kelembapan relatif antara 74-94%. Tanah berjenis andosol dengan pH 4.5-5.0. Luas Kebun Kanaan, yaitu 378.48 ha dengan kontur lahan berbukit. Klon yang ditanam di Kebun Teh Negara Kanaan terdiri dari klon *Tea Research Institut (TRI) 2025*, *TRI 2024*, *Gambung (GMB) 7*, *Cinyiruan*, *Yabukita*, *Kiara 8*, *seedling*, dan *sinensis* dengan total jumlah tanaman teh mencapai 3,522,279 pohon dengan rata-rata 9,306 pohon ha^{-1} . Tahun tanam yang ada di Kebun Kanaan terdiri dari tahun 1980-2016. Sistem pertanaman menggunakan jarak tanam $120 \text{ cm} \times 90 \text{ cm} \times 75 \text{ cm}$ (*double row*). Tahun pangkas (TP) yang ada di Kebun teh Kanaan terdiri dari TP 1 (72.06 ha), TP 2 (85.84 ha), TP 3 (83.98 ha), TP 4 (96.97 ha), dan TP 5 (40.38 ha). Rata-rata produksi basah dan kering Kebun Kanaan 5 tahun terakhir (2016-2020) adalah $3,480,038 \text{ kg tahun}^{-1}$ dan $877,590 \text{ kg tahun}^{-1}$, dengan rata-rata rendemen sebesar 25.36% tahun^{-1} .

Persentase Pucuk Burung, Tinggi Bidang Petik, dan Lebar Bidang Petik

Sebelum melakukan pemangkasan, kondisi tanaman teh perlu diperhatikan. Tanaman teh layak dipangkas apabila jumlah cadangan pati dalam akar yang ditunjukkan melalui persentase pucuk burung, tinggi bidang petik, dan lebar bidang petik tanaman teh sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan. Cadangan pati dalam akar yang rendah ($< 12\%$) menyebabkan tanaman teh akan mati apabila dipangkas. Kadar zat pati akar yang cukup dapat dilihat melalui jumlah pucuk burung yang lebih dari 70% (PPTK, 2006). Tinggi bidang petik tanaman teh selalu mengalami peningkatan setiap tahunnya sekitar 10-15 cm (PPTK, 2006). Menurut Johan dan Dalimoenthe (2009) tinggi bidang petik yang ideal adalah 80-110 cm. Pusat Penelitian Teh dan Kina menyatakan bahwa ketinggian bidang petik di atas 120 cm dinilai sudah tidak ergonomis. Ketinggian bidang petik tersebut menyulitkan pekerjaan pemetik karena rata-rata tinggi pemetik di Indonesia berkisar 155-160 cm. Bidang petik yang luas merupakan tanda bahwa tanaman teh sehat dan mampu memproduksi optimal, hal ini dilihat dari lebarnya bidang petik. Bidang petik yang terlalu lebar tidak baik untuk efektivitas kerja pemetik karena ranting tanaman dapat saling menaungi dan menutup jalur pemetik. Lebar bidang petik yang ideal berbeda-beda tergantung pada metode pemetikan. Lebar bidang petik dengan

metode petik manual dan semimekanis cenderung tidak beraturan dan sangat variatif, sedangkan lebar bidang petik efektif pada metode petik mesin yaitu 110 cm.

Tanaman teh yang sebelumnya sudah dipangkas akan mengalami pertumbuhan yang dapat dilihat dari keberadaan pucuk, tinggi, dan lebar bidang petik tanaman teh setiap tahun setelah pemangkasan. Tabel 1 menunjukkan data persentase pucuk burung, tinggi, dan lebar bidang petik tanaman teh pada setiap tahun pangkas (TP) sebagai pedoman menentukan TP tanaman yang sesuai untuk dilakukan pemangkasan. TP yang tersedia di Kebun Negara Kanaan yaitu TP I, II, III, IV, dan V. Data menunjukkan persentase pucuk burung akan semakin meningkat seiring dengan bertambahnya TP. Safitri dan Junaedi (2018) menyatakan seiring dengan bertambahnya umur pangkas tanaman teh, persentase jumlah pucuk peko sebagai bagian yang dipanen akan semakin menurun, sebaliknya persentase jumlah pucuk burung akan semakin meningkat. Persentase pucuk burung tanaman teh di Kebun Negara Kanaan pada TP I-V berkisar antara 29.00-91.27%. Kadar zat pati akar sudah mencukupi untuk dilakukan pemangkasan sejak tanaman berada pada TP II dengan persentase pucuk burung 73.47%. Persentase pucuk burung pada tanaman TP III, IV, dan V menunjukkan nilai yang tidak berbeda nyata, yaitu berkisar 90.32-91.27%. Pusat Penelitian Teh dan Kina (2006) menyatakan bahwa kandungan pati pada tanaman teh masih dapat berubah-ubah tergantung pada pertumbuhan tanaman, ketinggian tempat, serta iklim. Semakin aktif pertumbuhan tanaman atau semakin banyak pertumbuhan pucuk, semakin banyak zat pati yang dipakai, sehingga persediaan semakin berkurang.

Tinggi bidang petik tanaman teh dipengaruhi oleh jenis klon, ketinggian tempat, dan kesehatan tanaman (Prastiwi dan Lontoh, 2019). Areal pengamatan didominasi oleh klon jenis TRI 2025 dan GMB 7. Klon tersebut merupakan jenis yang sesuai dengan anjuran bahan tanaman di daerah dataran tinggi (>1200 m dpl). Tinggi bidang petik tanaman teh di Kebun Negara Kanaan menunjukkan perbedaan yang nyata pada setiap TP dengan rata-rata pertambahan tinggi sebesar 10.63 cm setiap tahun. Tinggi bidang petik pada TP IV berkisar antara 81.10-123.61 cm. Menurut Puslitbangbun (2010) ketinggian bidang petik antara 120-140 cm sudah tidak ergonomis bagi pemetik. Tanaman teh di Kebun Negara Kanaan layak dipangkas pada TP V, yaitu dengan kisaran tinggi bidang petik 123.61 cm.

Lebar bidang petik dipengaruhi oleh jenis klon, kesehatan tanaman, dan umur pangkas (Prastiwi dan Lontoh, 2019). Hasil pengamatan lebar bidang petik tanaman teh di Kebun Negara Kanaan menunjukkan bahwa semakin tinggi umur pangkas maka semakin lebar bidang petik tanaman teh. Lebar bidang petik tanaman teh pada TP I-V berkisar antara 91.26-110.00 cm. Lebar bidang petik pada tanaman TP III, IV, V tidak menunjukkan adanya perbedaan yang nyata, hal ini disebabkan oleh adanya tindakan pemeliharaan jalan kontrol dengan memangkas ranting-ranting tanaman teh yang mulai menutupi jalan kontrol atau jalur pemetik oleh mandor petik.

Persentase pucuk burung, tinggi bidang petik, dan lebar bidang petik tanaman teh pada beberapa blok yang akan dipangkas dapat dilihat pada Tabel 2. Kriteria tanaman yang layak untuk dipangkas, yaitu memiliki persentase pucuk burung sama dengan atau lebih dari 70%, tinggi bidang petik lebih dari 120 cm, dan lebar bidang petik lebih dari 110 cm. Berdasarkan hasil pengamatan yang diperoleh umur pangkas tanaman teh di Kebun Negara Kanaan tahun 2021 yaitu 4-5 tahun, hal ini sesuai dengan anjuran PPTK (2006) bahwa gilir pangkas daerah dataran tinggi (>1200 mdpl) antara 4-5 tahun. Persentase pucuk burung pada blok F1B, C10, E5, D7G, dan F9B tidak kurang dari 70% dengan rata-rata 89.22%. Energi yang terkandung pada zat pati tanaman teh dengan nilai persentase pucuk burung tersebut sudah mencukupi kebutuhan tanaman untuk menyembuhkan luka pangkas dan menumbuhkan tunas-tunas baru. Tinggi bidang petik pada blok F1B, C10, dan E5 dapat dikatakan sama dengan atau lebih dari 120 cm, sedangkan blok D7G dan F9B memiliki tinggi bidang petik kurang dari 120 cm. Blok D7G terletak pada lokasi yang paling tinggi diantara blok lainnya sehingga pertumbuhan tanaman lebih lambat, sedangkan Blok F9B merupakan tanaman TP IV sehingga memiliki tinggi bidang petik yang lebih rendah dari tiga blok lainnya yang merupakan TP V. Secara keseluruhan, rata-rata tinggi bidang petik tanaman teh pada beberapa blok yang akan dipangkas yaitu 118.90 cm dan tidak berbeda nyata dengan standar yang telah ditetapkan. Lebar bidang petik pada blok F1B, C10, E5, dan F9B sama dengan atau lebih dari lebar bidang petik efektif untuk pemetik, sedangkan lebar bidang petik pada blok D7G masih kurang dari standar. Rata-rata lebar bidang petik tanaman teh yang akan dipangkas, yaitu 105.99 cm dan nilai ini tidak berbeda nyata dengan nilai standar 110 cm.

Tabel 1. Persentase pucuk burung, tinggi bidang petik, dan lebar bidang petik tanaman teh pada setiap tahun pangkas di Kebun Negara Kanaan

Tahun pangkas	Persentase pucuk burung (%)	Tinggi bidang petik (cm)	Lebar bidang petik (cm)
I	29c	81.1e	91.26c
II	73.47b	95.18d	100.72b
III	90.32a	106.65c	106.62a
IV	90.19a	114.32b	109.10a
V	91.27a	123.61a	110.00a

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan nilai yang tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada $\alpha=5\%$.

Tabel 2. Persentase pucuk burung, tinggi bidang petik, dan lebar bidang petik tanaman teh pada beberapa blok yang akan dipangkas di Kebun Negara Kanaan

Blok	Umur pangkas (tahun)	Persentase pucuk burung (%)	Tinggi bidang petik (cm)	Lebar bidang petik (cm)
F1B	5	80.97 \pm 17.33 ^{tn}	129.00 \pm 2.26 ^{tn}	107.05 \pm 5.15 ^{tn}
C10	5	98.55 \pm 2.35 ^{tn}	122.40 \pm 3.72 ^{tn}	112.30 \pm 9.71 ^{tn}
E5	5	83.80 \pm 16.63 ^{tn}	127.40 \pm 6.13 ^{tn}	110.45 \pm 6.13 ^{tn}
D7G	5	88.24 \pm 6.83 ^{tn}	100.05 \pm 2.66*	89.95 \pm 3.42*
F9B	4	94.52 \pm 9.35 ^{tn}	115.65 \pm 2.88*	110.20 \pm 3.09 ^{tn}
Rata-rata		89.22 \pm 7.31 ^{tn}	118.90 \pm 11.75 ^{tn}	105.99 \pm 9.16 ^{tn}

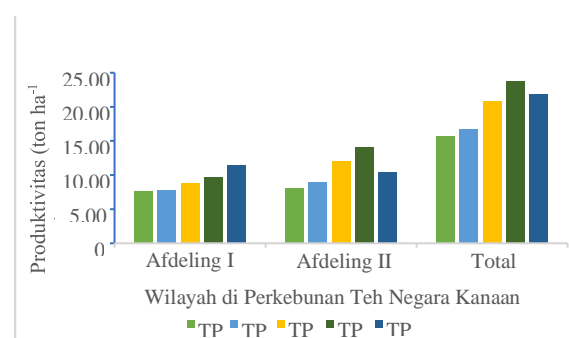
Keterangan: * = hasil uji *t-student* pada baris yang sama menunjukkan hasil yang berbeda nyata pada $\alpha=5\%$, ^{tn} = tidak berbeda nyata, rata-rata \pm SD

Produktivitas Tanaman Teh Berdasarkan Tahun Pangkas

Produktivitas tanaman merupakan faktor utama dalam menentukan waktu pemangkasan. Tanaman teh layak untuk dipangkas saat produktivitasnya sudah menurun. Produktivitas tanaman teh dipengaruhi oleh faktor iklim, pemeliharaan, dan jenis klon. Produktivitas tanaman teh pada setiap tahun pangkas dapat dilihat pada Gambar 1.

Gambar 1 menunjukkan tingkat produktivitas tanaman teh berdasarkan tahun pangkas di Kebun Negara Kanaan pada setiap afdeling. Produktivitas tanaman teh pada Afdeling I terus meningkat seiring dengan bertambahnya tahun pangkas, dari TP I sampai TP V, sedangkan produktivitas tanaman teh di Afdeling II meningkat dari TP I sampai TP IV dan mengalami penurunan pada TP V. Secara keseluruhan produktivitas terendah tanaman teh di Kebun Negara Kanaan terjadi pada TP I, yaitu sebesar 15,745 ton ha⁻¹ tahun⁻¹, dan mencapai produktivitas tertinggi pada saat TP IV, yaitu sebesar 23,698 ton ha⁻¹ tahun⁻¹, lalu menurun pada TP V menjadi 21,866 ton ha⁻¹ tahun⁻¹. Produktivitas tanaman teh secara umum mengalami peningkatan sampai pada TP IV dan mulai menurun pada saat tanaman berada pada TP V, hal ini juga sesuai dengan pengamatan yang dilakukan oleh Farisie (2019) di UP Bedekah.

Menurut Dalimoenthe dan Rachmiati (2009) peningkatan umur pangkas berhubungan dengan penuaan jaringan tanaman yang akan mempengaruhi kemampuan pembelahan sel sehingga produksi pucuk berkurang. Oleh karena itu tanaman perlu dipangkas ketika produktivitas tanaman sudah menurun untuk mempermuda umur jaringan. Selain itu, Sukasman (1988) menyatakan bahwa semakin tua umur pangkas, semakin luas bidang petik tanaman dan jumlah pucuk yang dihasilkan semakin banyak, tetapi ukuran pucuk semakin kecil dan bobotnya menjadi ringan akibat persaingan antar pucuk dalam memperoleh fotosintat.



Gambar 1. Produktivitas tanaman teh berdasarkan tahun pangkas pada setiap afdeling tahun 2020

Tinggi dan Diameter Pangkasan

Tinggi pangkasan adalah ketinggian bidang pangkasan dari permukaan tanah yang dinyatakan dalam satuan ukuran cm. Tinggi pangkasan yang diterapkan di Kebun Negara Kanaan yaitu 65 cm. Tabel 3 menunjukkan realisasi tinggi pangkasan dan diameter tanaman setelah pemangkasan di Kebun Negara Kanaan. Pengamatan saat pemangkasan dilakukan pada beberapa blok, diantaranya A10, C3B, C10, E11, dan F1B. Realisasi tinggi pangkasan pada blok A10 dan C10, masing-masing yaitu 64.60 cm dan 63.75 cm, menunjukkan tidak ada perbedaan yang nyata dengan nilai standar kebun. Perbedaan yang nyata terjadi pada blok C3B, E11, dan F1B dengan tinggi pangkasan masing-masing blok, yaitu 54.60 cm, 62.60 cm, dan 69.85 cm. Secara keseluruhan, rata-rata tinggi pangkasan pada setiap blok yang diamati, yaitu 63.08 cm, sedangkan diameter rata-rata tanaman teh setelah pemangkasan, yaitu 70.73 cm. Hasil uji *t-student* menunjukkan bahwa nilai ini tidak berbeda nyata dengan standar tinggi

pangkasan 65 cm, sedangkan diameter bidang pangkas tidak memiliki nilai standar.

Penelitian yang dilakukan oleh Herman (2000) membuktikan bahwa tinggi pangkasan tanaman teh berpengaruh terhadap tinggi tunas, jumlah tunas, jumlah pucuk jendangan, bobot basah, bobot kering, produksi, persentase pucuk peko, jumlah pucuk perproduksi, analisis petik, analisis pucuk, dan luas bidang petik. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa tinggi pangkasan 65 cm memberikan produksi pucuk terbaik dari tinggi pangkasan 55 dan 45, hal ini mendukung bahwa standar tinggi pangkasan yang berlaku di Kebun Negara Kanaan sudah baik. Penelitian Anjarsari *et al.* (2019) menyatakan bahwa tinggi pangkasan 60 cm memungkinkan cadangan pati relatif lebih banyak dari pada tinggi pangkasan 40 cm, sehingga mampu dengan baik mendukung pertumbuhan tunas setelah pemangkasan. Realisasi tinggi pangkasan yang sesuai dengan standar kebun dipengaruhi oleh keterampilan tenaga pemangkas dan pengawasan oleh mandor rawat.

Tabel 3 Tinggi dan diameter pangkasan tanaman teh di Kebun Negara Kanaan

Blok	Tinggi pangkasan (cm)		Diameter bidang pangkas (cm)
	Standar	Realisasi	
C3B	65	54.60 ± 3.69*	56.95 ± 6.04
A10	65	64.60 ± 4.43 ^m	86.60 ± 16.14
E11	65	62.60 ± 3.54*	70.05 ± 7.35
F1B	65	69.85 ± 4.13*	79.57 ± 13.00
C10	65	63.75 ± 4.38 ^m	60.47 ± 13.96
Rata-rata	65	63.08 ± 5.49 ^m	70.73 ± 12.51

Keterangan: * = Hasil uji *t-student* pada baris yang sama menunjukkan hasil yang berbeda nyata pada $\alpha=5\%$, ^m = tidak berbeda nyata, rata-rata ± SD

Jenis dan Alat Pangkasan

Jenis pangkasan produksi di Kebun Negara Kanaan ada tiga, diantaranya pangkasan kepris, pangkasan bersih, dan pangkasan ajir. Pangkasan kepris adalah pangkasan dengan bidang pangkas rata seperti meja, tanpa melakukan pembuangan ranting. Pangkasan kepris paling sering digunakan di Kebun Negara Kanaan karena dinilai lebih cepat berproduksi dibandingkan dengan jenis pangkasan lainnya. Tunas-tunas baru akan lebih cepat tumbuh pada ranting-ranting berukuran kurang dari 1 cm karena memiliki kulit batang yang masih muda dan energi yang dibutuhkan relatif tidak terlalu besar (Tobroni, 1978). Pangkasan bersih adalah pangkasan dengan bidang pangkas rata, tetapi pada bagian tengah lebih rendah sehingga berbentuk seperti mangkok dan dilakukan pembuangan ranting-ranting kecil yang berukuran kurang dari

1 cm (sebesar pensil) dengan maksud memperbaiki percabangan. Pangkasan ajir adalah pangkasan yang dilakukan pada musim kemarau, dengan menyisakan dua cabang yang berdaun untuk melakukan fotosintesis sehingga dapat menghasilkan fotosintat bagi tanaman. Pangkasan ajir bertujuan membantu pemulihan perdu teh setelah dipangkas. Adanya ranting di sisi kanan dan kiri perdu akan mengurangi penggunaan cadangan pati dan meminimalisasi risiko kematian karena ranting terus berfotosintesis (Mphangwe, 2012).

Pemangkasan dapat dilakukan secara manual dan mekanis. Pemangkasan manual dikerjakan menggunakan sabit/gaet, sedangkan pemangkasan mekanis dikerjakan menggunakan mesin pangkas TASCOCG 430 PADDY REAPER. Pemangkasan di Kebun Negara Kanaan sudah beralih ke penggunaan mesin pangkas, namun terjadi kerusakan satu mesin pangkas pada

Afdeling II sehingga salah seorang pemangkas melakukan pemangkasan secara manual untuk mengejar target pangkasan. Kapasitas pemangkas manual yaitu 0.04 ha HK⁻¹, sedangkan penulis dapat memangkas seluas 0.003 ha HK⁻¹. Pemangkas mekanis dapat menyelesaikan pekerjaan pemangkasan seluas 0.12 ha HK⁻¹, sedangkan penulis dapat memangkas seluas 0.024 ha HK⁻¹. Penggunaan mesin pangkas yang baik dan benar mampu meningkatkan kapasitas kerja 4-6 kali lipat dibandingkan pangkasan manual serta dapat meningkatkan produksi pucuk jendangan (Johan dan Abas, 2002). Pertumbuhan tunas tanaman teh lebih banyak pada pemangkasan menggunakan mesin karena tidak mengganggu fisik tanaman, sedangkan cabang yang tergoyang-goyang karena gaet saat pemangkasan manual dapat mengakibatkan luka-luka diperakaran sehingga diperlukan energi pati yang cukup tinggi (Haq dan Karyudi, 2013).

Persentase Kerusakan Cabang Akibat Pemangkasan

Pemangkasan yang baik dan benar dapat mengurangi luka pangkas yang ditimbulkan sehingga kadar pati tidak banyak digunakan untuk penyembuhan luka. Kerusakan cabang saat pemangkasan dapat disebabkan oleh beberapa faktor, di antaranya ketajaman alat pangkas, keterampilan tenaga pemangkas, lama pengalaman kerja, dan pengawasan terhadap pekerja. Pemangkasan di Kebun Negara Kanaan menggunakan alat pangkas manual (gaet/sabit pangkas) dan mekanis (mesin pangkas). Pemangkasan menggunakan gaet memberikan kerusakan cabang hampir dua kali lebih tinggi dari pemangkasan menggunakan mesin, dengan masing-masing nilai persentase kerusakan, yaitu

17.73% dan 9.35% (Tabel 4). Tingkat keterampilan dan lama pengalaman kerja pemangkas tidak dapat diuji karena kurangnya jumlah sampel tenaga kerja pemangkas, yaitu hanya tersedia 3 orang. Kegiatan pengawasan dilakukan oleh seorang mandor rawat umum yang dilakukan saat pagi dan sore sebelum membuat laporan hasil kerja harian.

Alat pangkas sangat mempengaruhi hasil pangkasan, baik dari segi ketajaman alat dan jenis alat. Pemangkasan menggunakan mesin menghasilkan kerusakan cabang yang lebih sedikit dari pada pemangkasan manual, hal ini disebabkan oleh guncangan yang diberikan saat memangkas dengan mesin lebih sedikit dibandingkan dengan alat manual. Pernyataan tersebut didukung oleh Haq dan Karyudi (2013) bahwa pertumbuhan tunas tanaman yang dipangkas menggunakan mesin lebih banyak dibandingkan tanaman yang dipangkas manual karena pemangkasan dengan mesin tidak mengganggu fisik tanaman, sedangkan cabang yang tergoyang-goyang karena gaet saat pemangkasan manual dapat mengakibatkan luka-luka di perakaran. Persentase kerusakan cabang di Kebun Negara Kanaan secara umum lebih tinggi dari persentase kerusakan cabang yang diamati oleh Rony (2020) di Kebun Tambi yang menunjukkan bahwa pemangkas dengan pengalaman kerja lebih dari 20 tahun memperoleh persentase kerusakan terendah, yaitu 5.90%, sedangkan pemangkas dengan pengalaman kerja kurang dari 15 tahun memperoleh tingkat kerusakan cabang yang lebih besar, yaitu 14.01%. Kegiatan pengawasan sangat penting agar pekerja melakukan pekerjaannya sesuai standar. Pengawasan yang dilakukan dinilai kurang sehingga persentase kerusakan cabang yang dihasilkan relatif lebih tinggi.

Tabel 4. Persentase kerusakan cabang akibat pemangkasan

Jenis alat	Lama kerja (tahun)	Usia (tahun)	Jumlah sampel (tanaman)	Persentase kerusakan (%)
Manual	5	32	40	17.73 ± 7.12a
Mekanis	20	58	40	9.35 ± 8.19b
Rata-rata			40	13.54 ± 5.93

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan nilai yang tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada $\alpha=5\%$, rata-rata ± SD

Luas Areal Pangkasan

Luas areal pangkasan perlu diatur dengan tepat untuk menstabilkan produksi harian agar tidak terjadi fluktuasi produksi yang terlalu besar antara saat musim *flush* dan musim minus (kemarau). Pelaksanaan pemangkasan dibagi dalam dua semester dengan persentase luas areal

pangkasan pada semester I lebih besar dibandingkan persentase luas areal pangkasan pada semester II. Menurut PPTK (2006) anjuran luas areal pangkasan pada semester I berkisar 60-70%, sedangkan luas areal pangkasan pada semester II berkisar 30-40% dari luas areal pangkasan satu tahun.

Luas areal pangkasan Kebun Negara Kanaan

tahun 2021, yaitu sebesar 91.69 ha dengan persentase 24.94% dari luas areal tanaman menghasilkan, hal ini sesuai dengan gilir pangkas kebun, yaitu 4 tahun, sehingga luas areal pangkasan sekitar 25%. Luas areal pangkas pada semester I, yaitu sebesar 67.47% dan pada semester II sebesar 32.53% dari luas areal pangkasan satu tahun. Realisasi luas areal pangkasan semester I masih belum memenuhi target yang direncanakan, yaitu sebesar 30.40% dari rencana luas areal pangkasan semester I (Tabel 5). Penyebab target

luas areal pangkasan tidak tercapai, yaitu ketersediaan tenaga dan alat pemangkas tidak sesuai dengan kebutuhan kebun, kapasitas tenaga pemangkas yang kurang dari standar kebun, iklim yang tidak mendukung, dan kebijakan kebun. Faktor-faktor tersebut akan mengakibatkan terjadinya keterlambatan pemangkasan dan meningkatnya jumlah tanaman dengan umur pangkas tua pada tahun berikutnya yang berdampak pada penurunan produksi.

Tabel 5. Rencana dan realisasi luas areal pangkasan tanaman teh di Kebun Negara Kanaan tahun 2021

Wilayah	Luas TM (ha)	Rencana luas areal pangkasan						Realisasi areal pangkasan semester I	
		Semester I		Semester II		Total		(ha)	(%)
		(ha)	(%)	(ha)	(%)	(ha)	(%)		
Afdeling I	186.05	29.64	68	14.16	32	43.8	23.54	6.04	20.40
Afdeling II	181.62	32.22	67	15.67	33	47.89	26.37	12.76	39.60
Jumlah	367.67	61.86	67.47	29.83	32.53	91.69	24.94	18.80	30.40

Waktu Pemangkasan

Waktu pemangkasan adalah waktu yang tepat untuk pelaksanaan pemangkasan, sehingga diperoleh hasil pangkasan yang optimal. Untuk menentukan waktu pemangkasan perlu memperhatikan beberapa faktor, antara lain kondisi tanaman, iklim, dan ketinggian tempat dari permukaan laut. Waktu pemangkasan dibagi menjadi dua periode dalam satu tahun, yaitu semester I dan semester II. Menurut Wibowo (1981) waktu pemangkasan yang tepat dilakukan pada bulan Januari-Maret dan Oktober-Desember, dengan estimasi waktu pemulihan luka pangkas pada bulan April-Mei dan Oktober-November. Menurut PPTK (2006) waktu terbaik untuk melakukan pemangkasan kebun di Jawa yaitu pada akhir dan awal musim hujan.

Pemangkasan di Kebun Negara Kanaan dilakukan pada bulan Januari-Juni untuk semester I dan bulan Oktober-Desember untuk semester II. Pemangkasan di Afdeling I direncanakan selesai dalam waktu 8 bulan dan 9 bulan pada Afdeling II. Awal musim kemarau di Pulau Jawa diperkirakan terjadi pada kisaran bulan Mei-Juni dan puncak musim kemarau diperkirakan terjadi pada kisaran bulan Agustus 2021 (BMKG 2021). Berdasarkan prakiraan musim kemarau 2021, pemangkasan di Kebun Negara Kanaan pada semester I akan mengalami musim kemarau selama 1-2 bulan, sedangkan pada semester II sudah sesuai dengan anjuran, yaitu awal musim hujan. Waktu pemangkasan tanaman harus tepat agar tanaman masih mampu memproduksi dengan baik. Hasil penelitian Johan (2008) menunjukkan bahwa

pemangkasan pada musim kemarau dapat mengakibatkan kerusakan pada tanaman seperti gugurnya daun-daun pemeliharaan serta terbentuknya lapisan gabus pada akar yang lebih tua. Pada musim kemarau tanaman terlalu lama tidak berdaun cukup sehingga cadangan pati dalam akar habis. Akibatnya pemangkasan pada musim kemarau dan pengguguran daun pemeliharaan menyebabkan berkurangnya produksi pucuk selama lebih dari 9 bulan. Solusi yang dapat dilakukan yaitu dengan menerapkan pangkasan ajir pada musim kemarau.

Kebutuhan dan Kapasitas Tenaga Pemangkas

Tenaga pemangkas di Kebun Negara Kanaan merupakan karyawan harian tetap dengan sistem upah borongan. Upah dibayarkan berdasarkan jumlah patok yang dapat dipangkas. Upah tenaga pemangkas manual sebesar Rp57,090.00 per patok, sedangkan pemangkas mesin diupah sebesar Rp20,900.00 per patok. Kebutuhan dan kapasitas tenaga pemangkas di Kebun Negara Kanaan tersedia pada Tabel 6.

Kapasitas standar tenaga pemangkas di Kebun Negara Kanaan, yaitu 0.12 ha HK⁻¹ (3 patok) untuk pemangkas mesin dan 0.04 ha HK⁻¹ (1 patok) untuk pemangkas manual. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa rata-rata kapasitas tenaga pemangkas di kebun kurang dari standar kebun, baik pemangkas mesin maupun manual, dengan rata-rata pemangkas mesin 0.09 ha HK⁻¹ dan 0.03 ha HK⁻¹ untuk pemangkas manual. Realisasi jumlah tenaga pemangkas di kebun kurang dari jumlah tenaga pemangkas yang dibutuhkan untuk menyelesaikan target

pemangkasan. Kekurangan tenaga pemangkas disebabkan oleh terbatasnya tenaga pemangkas yang terampil menggunakan mesin pemangkas, mahalnya upah pemangkas manual dengan kapasitas yang rendah, dan kebanyakan penduduk di sekitar perkebunan lebih memilih bekerja di kebun stroberi karena beban dan risiko pekerjaan yang dinilai lebih ringan. Jumlah tenaga dan

kapasitas pemangkas yang tidak sesuai dengan standar berdampak pada tidak tercapainya luas areal pangkasan harian. Jika dibiarkan berkelanjutan, rencana pemangkasan tahun ini tidak akan terealisasi sepenuhnya dan proporsi tanaman berumur pangkas tua akan meningkat di tahun berikutnya.

Tabel 6. Kebutuhan dan kapasitas tenaga pemangkas di Kebun Negara Kanaan tahun 2021

Wilayah	Luas areal pangkasan (ha hari ⁻¹)		Kapasitas tenaga pemangkas (ha HK ⁻¹)				Kebutuhan tenaga pemangkas (HK)			
			Mesin		Manual		Mesin		Manual	
	Standar*	Riil	Standar	Riil	Standar	Riil	Standar*	Riil	Standar	Riil
Afdeling I	0.22	0.10	0.12	0.10	0.04	0	2	1	0	0
Afdeling II	0.21	0.10	0.12	0.09	0.04	0.03	2	1	0	1
Jumlah	0.43	0.20					4	2	0	1
Rata-rata	0.21	0.10	0.12	0.09	0.04	0.03	2	1	0	0.5

Keterangan: * = Nilai diperoleh berdasarkan perhitungan rumus.

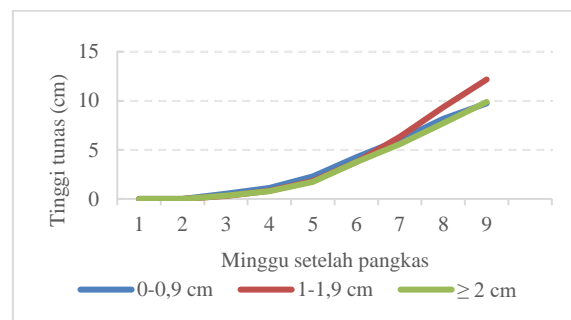
Pertumbuhan Tunas Setelah Pemangkasan

Pertumbuhan tunas setelah pemangkasan perlu diamati untuk mengetahui kecepatan pertumbuhan tunas sehingga dapat diketahui waktu pelaksanaan pemetikan jendangan. Beberapa faktor yang mempengaruhi pertumbuhan tunas, antara lain klon tanaman, kondisi tanaman, ketinggian tempat, intensitas cahaya, pohon pelindung, umur tanaman, dan nutrisi yang diterima tanaman. Pengamatan dilakukan di blok F1B pada tanaman klon TRI 2025 pada tiga kelompok diameter cabang, yaitu cabang dengan diameter 0-0.9 cm, 1-1.9 cm, dan ≥ 2 cm untuk melihat pertumbuhan tunas pada cabang muda dan cabang tua. Tanaman mulai memunculkan tunas pada minggu ketiga setelah pemangkasan. Pertumbuhan tinggi tunas dan jumlah tunas sampai 10 MSP dapat dilihat pada Gambar 2 dan 3.

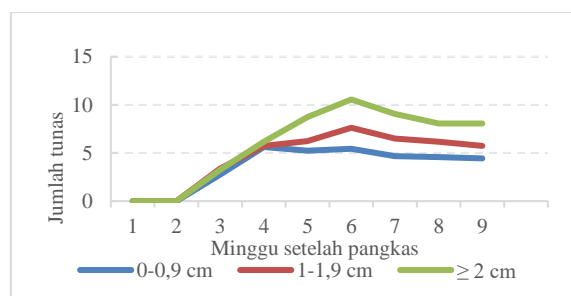
Tunas pada cabang berdiameter 0-0.9 cm tumbuh lebih tinggi dari tunas pada cabang dengan diameter yang lebih besar sampai pada 6 MST. Sejak minggu ke-7 setelah pemangkasan pertumbuhan tunas pada cabang dengan diameter 1-1.9 cm lebih tinggi dari tunas pada cabang lainnya. Pertumbuhan tinggi tunas pada cabang berdiameter ≥ 2 cm menunjukkan angka terendah dibandingkan dengan pertumbuhan tinggi tunas pada cabang dengan diameter lebih kecil (Gambar 2).

Jumlah tunas baru yang tumbuh setelah pemangkasan berbeda pada setiap diameter cabang yang diamati. Tunas baru mulai muncul pada umur 3 MSP dan jumlahnya terus meingkat hingga 6 MSP, lalu mulai berkurang saat umur 7 MSP sampai 8 MSP, dan tidak mengalami banyak perubahan sampai umur 9 MSP. Jumlah tunas pada

cabang dengan diameter lebih besar memunculkan tunas yang lebih banyak. Berdasarkan hasil yang diperoleh jumlah tunas pada cabang dengan diameter ≥ 2 cm lebih banyak dari cabang yang berdiameter 1-1.9 cm, dan cabang yang berdiameter 0-0.9 cm memunculkan tunas baru paling sedikit (Gambar 3).



Gambar 2. Tinggi tunas tanaman teh pada diameter cabang yang berbeda



Gambar 3. Jumlah tunas tanaman teh pada diameter cabang yang berbeda

Cabang dengan diameter kecil memiliki kulit batang yang masih muda, sebaliknya cabang dengan diameter yang lebih besar memiliki kulit

yang lebih tua. Pertumbuhan tunas baru akan lebih cepat pada cabang dengan kulit yang masih muda. Cabang muda memiliki tingkat dormansi yang rendah, hal ini sesuai dengan pernyataan Herman (2000), bahwa semakin tua kulit tanaman teh, semakin tinggi pula dormansinya. Selain itu, menurut Safitri dan Junaedi (2018), unsur hara pada cabang berdiameter kecil lebih mudah diserap dari pada diameter besar. Tinggi tunas dipengaruhi oleh umur cabang, semakin muda cabang, semakin cepat pertumbuhan tunas. Jumlah tunas dipengaruhi oleh diameter cabang, semakin besar diameter cabang, semakin banyak jumlah mata tunasnya. Perbedaan jumlah tunas mengakibatkan perbedaan pula pada pertumbuhan tinggi tunas. Semakin banyak jumlah tunas yang tumbuh maka cadangan karbohidrat yang dibutuhkan untuk mendukung pertumbuhan tinggi tunas akan semakin banyak pula, hal ini terlihat dari hasil pengamatan pertumbuhan tunas dengan diameter ≥ 2 cm memiliki jumlah tunas paling banyak, namun menunjukkan pertumbuhan tinggi tunas yang paling rendah. Sebaliknya, cabang berdiameter 0-0.9 cm memiliki jumlah tunas yang paling sedikit, namun pertumbuhan tinggi menunjukkan angka paling tinggi hingga 6 MSP. Sejak pengamatan 9 MSP ditemukan adanya serangan hama empoasca dan penyakit cacar daun (*blister blight*). Pertumbuhan tunas baru dapat terhambat bahkan gugur oleh adanya serangan hama penyakit, sehingga sensus dan pengendalian hama dan penyakit perlu dilakukan secara berkesinambungan.

KESIMPULAN

Simpulan

Tanaman teh di Kebun Negara Kanaan siap untuk dipangkas pada umur pangkas 5 tahun. Blok-blok yang akan dipangkas sudah layak untuk dilakukan pemangkasan dengan nilai persentase pucuk burung, tinggi bidang petik, dan lebar bidang petik rata-rata, yaitu 89.22%, 118.90 cm, dan 105.99 cm. Realisasi tinggi pangkasan rata-rata 63.08 cm tidak berbeda nyata dengan standar kebun 65 cm, dan diameter bidang pangkas rata-rata sebesar 70.73 cm. Jenis pangkasan yang paling sering digunakan yaitu pangkasan kepris sebagai pangkasan produksi. Pemangkasan menggunakan mesin sebagai alat pangkas utama, namun terjadi kerusakan alat sehingga pemangksan dibantu menggunakan sabit pangkas.

Persentase kerusakan cabang yang disebabkan oleh sabit pangkas hampir dua kali lebih besar dari mesin, dengan nilai persentase kerusakan cabang sebesar 17.73% pada sabit pangkas dan 9.35% pada mesin. Luas areal

pangkasan tahun 2021 sebesar 24.94% dan sudah sesuai dengan ketentuan gilir pangkas kebun, 4 tahun. Pemangkasan semester I dilakukan pada bulan Januari-Juni dan diperkirakan akan mengalami musim kemarau selama 1-2 bulan pada bulan Mei-Juni, sedangkan pemangkasan semester II dilakukan pada bulan Oktober-Desember sudah sesuai dengan anjuran yaitu awal musim hujan. Jumlah tenaga pemangkas dan kapasitas kerja pemangkas masih kurang dari standar, yang dapat menyebabkan keterlambatan pemangkasan. Diameter cabang mempengaruhi pertumbuhan tunas baru. Pertumbuhan tunas baru pada cabang berdiameter kecil lebih cepat dibandingkan cabang berdiameter besar.

Saran

Kegiatan pengawasan perlu ditingkatkan agar pemangkas dapat mencapai kapasitas kerja yang ditetapkan. Ketersediaan sumber daya untuk pemangkasan perlu lebih diperhatikan agar pekerjaan pemangkasan tidak terhambat. Sensus dan pengendalian hama dan penyakit pada tanaman yang telah menumbuhkan tunas perlu dilakukan secara berkesinambungan agar tidak terjadi keguguran tunas. Perlu dilakukan pengamatan lebih lanjut mengenai persentase, pucuk burung, tinggi bidang petik, lebar bidang petik tanaman teh setiap tahun pangkas pada ketinggian tempat yang berbeda, serta mengamati pertumbuhan tunas setelah pemangkasan pada beberapa klon yang berbeda, untuk melihat pengaruh ketinggian dan klon terhadap pertumbuhan tanaman teh.

DAFTAR PUSTAKA

- Anjarsari, I.R.D., J.S. Hamdani, C. Suherman, T. Nurmala, H. Syahrian, V.H. Rahadi, E. Rezamela. 2019. Pengaruh pemangkasan dan aplikasi sitokinin terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman teh (*Camelia sinensis*). *J. Tanaman Industri dan Penyegar*. 6(2):61-63.
- [BMKG] Pusat Informasi Perubahan Iklim. 2021. Prakiraan Musim Kemarau 2021 di Indonesia. Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika. Jakarta.
- Dalimoenthe, S.L., Y. Rachmiati. 2009. Pengaruh penentuan saat pemangkasan dan pemupukan untuk mempercepat pemulihan pertumbuhan tanaman saat menghadapi perubahan iklim. *J. Penelitian Teh dan Kina*. 12(3):67-77.
- [Ditjenbun] Direktorat Jenderal Perkebunan. 2019. Statistik Perkebunan Indonesia Komoditas Teh Tahun 2018-2020. Jakarta (ID): Direktorat Jenderal Perkebunan.

- Farisie, S.A. 2019. Pengelolaan pemangkasan teh (*Camelia sinensis* (L) O. Kuntze) di Unit Perkebunan Bedekah, PT Tambi, Wonosobo, Jawa Tengah. [skripsi]. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Hall, N. 2000. The Tea Industry 1st Edition. Cambridge (UK): Woodhead Publishing.
- Haq, M.S., Karyudi. 2013. Upaya peningkatan produksi teh (*Camelia sinensis* (L.) O. Kuntze) melalui penerapan kultur teknis. Warta PPTK. 24(1):71-84.
- Herawati, W.D. 2013. Teknik Budidaya Tanaman Teh. Yogyakarta (ID): Trans Idea Publishing.
- Herman. 2000. Pengaruh berbagai tinggi pangkasan produksi dan pemberian triakontanol terhadap produksi dan kualitas pucuk teh (*Camelia sinensis* (L) O. Kuntze). [skripsi]. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- [ITC] Internasional Tea Commitee. 2018. Supplement to Annual Bulletin of Statistics. London (UK): Internasional Tea Commitee.
- Johan, M.E., A.A. Salim, Y. Rachmiati. 2008. Pengaruh cara pemetikan dengan gunting dan aplikasi pemupukan terhadap peningkatan produksi pucuk tanaman teh asal biji. J. Penelitian Teh dan Kina. 11(1-2):1724.
- Mphangwe, N.I.K. 2012. Lung pruning: A review of practice. Tea Research Foundation of Central Africa (TRFCA) News. 18-23.
- [PPTK] Pusat Penelitian Teh dan Kina. 2006. Petunjuk Kultur Teknis Tanaman Teh. Ed ke-3. Bandung (ID): Lembaga Riset Perkebunan Indonesia Pusat Penelitian Teh dan Kina Gambung.
- Prastiwi, A.E., A.P. Lontoh. 2019. Manajemen pemetikan tanaman teh (*Camelia sinensis* (L) O. Kuntze) di unit Perkebunan Tambi Wonosobo, Jawa Tengah. Bul. Agrohorti. 7(1):115-122.
- [Puslitbangbun] Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan. 2010. Budidaya dan Pasca Panen Teh. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Bogor.
- Radifan, A., Supijatno. 2017. Pengelolaan pemangkasan tanaman teh (*Camellia sinens* (L.) O. Kuntze) di Unit Perkebunan Tambi, Wonosobo, Jawa Tengah. Bul. Agrohorti. 5(1):98-106.
- Rohmah, N., A. Wachjar. 2015. Pengelolaan pemangkasan tanaman teh (*Camelia sinensis* (L.) O. Kuntze) di Wonosobo. Bul. Agrohorti. 3(1):79-86.
- Rony, M.A.F. 2020. Pengelolaan pemangkasan teh (*Camelia sinensis* (L) O. Kuntze) di Unit Perkebunan Tambi, PT Tambi, Wonosobo, Jawa Tengah. [skripsi]. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Safitri, I.A., A. Junaedi. 2018. Manajemen pemangkasan tanaman teh (*Camelia sinensis* (L.) O. Kuntze) di Unit Perkebunan Tambi, Jawa Tengah. Bul. Agrohorti. 6(3):344-353.
- Setyamidjaja, D. 2000. Teh Budidaya dan Pengolahan Pasca Panen. Yogyakarta (ID): Kanisius.
- Sukasman. 1988. Pemangkasan pada tanaman teh menghasilkan. Prosiding Seminar Pemangkasan Teh. Balai Penelitian Teh dan Kina Gambung. Bandung. Hal 49-64.
- Tobroni, M. 1978. Pangkasan pada Tanaman Teh. Bandung (ID): Balai Penelitian Teh dan Kina.
- Wachira, F.N., S. Kamunya, S. Karori, R. Chalo, T. Maritim. 2013. Tea, Tea Drinking and Varieties. Di dalam: Preedy VR, editor. Tea in Health and Disease Prevention. Volume 1. The Tea Plants: Botanical Aspects. London (UK): Academic Press. hlm 3-17.
- Wibowo, Z.S.1981. Pengaruh bahan pangkasan dan pemupukan terhadap produksi teh setelah dipangkas. Warta BPTK. (1/2):95-100.