

PERTUMBUHAN, HASIL DAN KUALITAS PUCUK TEH (*Camellia sinensis* (L.) Kuntze) DI BERBAGAI TINGGI TEMPAT

THE GROWTH, YIELD AND QUALITY OF TEA TIP (*Camellia sinensis* (L.) Kuntze) IN VARIOUS ELEVATIONS

Lintang Ayu¹, Didik Indradewa², Erlina Ambarwati²

ABSTRACT

Altitude is a factor affecting the yield and quality of tea tip. There is a close relationship between the elevation and temperature. The air temperature decreases with the increase of elevation. A field trial was carried out in order to 1) determine the effect of elevation on the growth, yield and quality of tea tip and 2) determine the optimal elevation to the cultivation of tea. The research was conducted in October - December 2010 at Tea Garden of PT. Pagilaran, Keteleng Village, District Blado, Batang Region. The research was carried out using Assamica tea type with 3 years old of pruning. The research was conducted in multi-location design with three blocks as replication. The tested treatments were five altitudes, namely 735, 896, 980, 1.023 and 1.254 m above the sea level. The observations were done on several variables of growth, yield and quality of tea tip. Data were analyzed with Analysis of Variance (ANOVA) at 5% level, continued with Least Significant Difference (LSD). The optimal elevation to growth, yield and quality of tea tip were determined using regression analysis. The results showed that the growth, yield and quality of tea tip plucked at an altitude of 980 m above the sea level were higher than the growth, yield and quality of tea tip derived from the 735, 896, 1.023 and 1.254 m above the sea level. Therefore, the optimal elevation to the growth, yield and quality of tea tip was at 980 m above the sea level. The elevation was included in the medium zone, namely 800 – 1.200 m above the sea level.

Key words: *tea, elevation, growth, yield and quality of tips*

INTISARI

Ketinggian tempat merupakan faktor yang berpengaruh terhadap pertumbuhan, hasil dan kualitas pucuk teh. Terdapat hubungan erat antara tinggi tempat dengan suhu udara. Suhu udara menurun seiring dengan bertambahnya tinggi tempat. Sebuah percobaan lapangan telah dijalankan dengan tujuan untuk menentukan pengaruh tinggi tempat terhadap pertumbuhan, hasil dan kualitas pucuk teh serta menentukan tinggi tempat yang optimal bagi budidaya teh. Penelitian telah dilaksanakan pada bulan Oktober - Desember 2010 di Kebun Teh PT. Pagilaran, Desa Keteleng, Kecamatan Blado, Kabupaten Batang. Penelitian dijalankan menggunakan teh tipe *Assamica* asal biji dengan umur pangkas 3 tahun. Percobaan lapangan disusun dalam rancangan multilokasi dengan tiga blok sebagai ulangan. Perlakuan yang diuji adalah 5 ketinggian tempat, yaitu 735, 896, 980, 1.023 dan 1.254 m dari permukaan laut (dpl). Pengamatan dilakukan terhadap variabel pertumbuhan, hasil dan kualitas pucuk teh. Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis varian (ANOVA) pada taraf 5%

¹Alumni Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

²Fakultas Pertanian Gadjah Mada, Yogyakarta

dan dilanjutkan dengan uji beda nyata terkecil (LSD). Ketinggian tempat yang optimal bagi pertumbuhan, hasil dan kualitas pucuk teh ditentukan menggunakan analisis regresi. Penelitian memberikan informasi bahwa pertumbuhan, hasil dan kualitas pucuk teh yang dipetik pada ketinggian 980 m dpl nilainya lebih tinggi daripada pucuk yang berasal dari ketinggian 735, 896, 1.023 dan 1.254 m dpl. Oleh karena itu, ketinggian tempat yang optimal bagi pertumbuhan, hasil dan kualitas pucuk teh berada pada 980 m dpl. Ketinggian tersebut termasuk ke dalam zona medium yaitu 800 – 1.200 m dpl.

Kata Kunci : *teh, tinggi tempat, pertumbuhan, hasil dan kualitas pucuk*

PENDAHULUAN

Teh (*Camellia sinensis* (L.) Kuntze) merupakan minuman non alkohol yang banyak digemari oleh masyarakat. Teh sebagai bahan minuman, dibuat dari pucuk muda yang telah mengalami proses pengolahan tertentu. Daun teh mengandung khasiat yang bermanfaat bagi kesehatan tubuh manusia, salah satunya adalah sebagai antioksidan. Khasiat yang dimiliki oleh minuman teh berasal dari kandungan bahan kimia yang terdapat dalam daun teh. Teh merupakan salah satu komoditas ekspor nonmigas yang telah dikenal sejak lama dan menjadi penghasil devisa bagi Indonesia. Dewasa ini, Indonesia menjadi salah satu dari lima negara penghasil dan pengeksport teh utama di dunia, yang pemasaran hasilnya tersebar ke negara-negara konsumen yang berada di lima benua.

Tanaman teh merupakan tanaman perkebunan yang mempunyai kemampuan produksi relatif lebih cepat dibandingkan tanaman perkebunan lainnya. Kelebihan lainnya yaitu dapat berfungsi hidrologis dan dengan pengaturan rotasi petik, tanaman teh dapat dipanen menurut petak pemetikan sehingga hasil tanaman teh tersedia setiap hari. Umur ekonomisnya dapat mencapai 70 tahun, sehingga akan dapat memberi peluang bisnis yang cukup handal pada kondisi pasar yang cenderung naik turun (Anonim, 1992).

Tanaman teh berasal dari daerah subtropis, oleh karena itu di Indonesia teh lebih cocok ditanam di daerah dataran tinggi. Lingkungan fisik yang paling berpengaruh terhadap pertumbuhan teh ialah iklim dan tanah. Faktor iklim yang berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman teh adalah curah hujan, suhu udara, tinggi tempat, sinar matahari, dan angin. Di Indonesia tanaman teh hanya ditanam di dataran tinggi. Ada kaitan erat antara tinggi tempat (elevasi) dengan suhu, yaitu semakin rendah elevasi suhu udara akan semakin tinggi. Perbedaan

ketinggian tempat menyebabkan perbedaan suhu dan mempengaruhi pertumbuhan perdu teh (Setyamidjaja, 2000).

Di Indonesia tanaman teh ditanam sebagai tanaman perkebunan pada ketinggian 700 – 2.000 m dpl. Di negara tropis seperti Indonesia, teh diperoleh sepanjang tahun dengan gilir petik 6 - 12 hari. Tanaman teh bila dibiarkan tumbuh dapat mencapai 15 m, tetapi di perkebunan tingginya dipertahankan sekitar 70 – 150 cm. Iklim yang sesuai untuk tanaman teh adalah curah hujan minimum 2000 mm dan merata sepanjang tahun dengan suhu 11°C – 25°C disamping tingkat kesuburan tanah yang baik (Anonim, 2010).

Menurut Schoorel (1974), perkebunan teh di Indonesia berdasarkan tinggi tempat dibedakan menjadi 3 golongan, yaitu :

1. Perkebunan daerah rendah, yaitu kebun-kebun pada ketinggian di bawah 800 m dpl dengan suhu rata-rata 23,86°C.
2. Perkebunan daerah sedang, yaitu kebun-kebun pada ketinggian antara 800-1.200 m dpl dengan suhu rata-rata 21,24°C.
3. Perkebunan daerah tinggi, yaitu kebun-kebun pada ketinggian di atas 1.200 m dpl dengan suhu rata-rata 18,98°C.

Terdapat dua faktor yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman teh yaitu faktor internal tanaman meliputi sifat-sifat unggul, umur, dan klon tanaman yang dibudidayakan. Faktor eksternal (lingkungan) yaitu kondisi iklim yang meliputi suhu, curah hujan, kecepatan angin, dan kelembaban serta kondisi tanah seperti jenis tanah, pH, dan mikroorganisme tanah. Agar interaksi kedua faktor tersebut mendukung proses pencapaian target produksi, maka dilakukan pengelolaan dalam bentuk tindakan budidaya yang berorientasi dan disesuaikan dengan proses-proses yang terjadi di dalam tubuh tanaman (Anonim, 2010).

Untuk membudidayakan tanaman teh perlu diketahui syarat tumbuh tanaman dan cara budidaya yang baik. Dengan mengetahui syarat tumbuh dan cara budidaya yang baik maka dapat diperoleh pertumbuhan tanaman teh yang optimal sehingga hasil yang diperoleh pun optimal. Tinggi tempat merupakan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap pertumbuhan, hasil dan kualitas pucuk teh. Suhu yang berbeda pada setiap tinggi tempat akan mempengaruhi proses fisiologis tanaman teh. Semakin tinggi tempat maka suhu semakin rendah dan proses metabolisme pada tanaman teh akan berjalan semakin lambat. Suhu

juga berpengaruh terhadap laju pertumbuhan pucuk, dimana laju pertumbuhan pucuk semakin lambat pada suhu yang lebih rendah.

Hingga saat ini belum diketahui berapa ketinggian tempat optimum untuk perkebunan teh di Indonesia yang dapat menghasilkan pertumbuhan, hasil dan kualitas pucuk teh yang tinggi. Dalam hal ini perlu dilakukan suatu penelitian untuk mendapatkan informasi yang cukup lengkap mengenai pengaruh ketinggian tempat terhadap pertumbuhan, hasil dan kualitas pucuk teh di perkebunan teh Indonesia.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Teh milik PT. Pagilaran, Batang, Pekalongan pada bulan Oktober sampai Desember 2010. Lokasi penelitian terletak pada ketinggian 700 – 1.200 m dpl, dengan jenis tanah Latosol (ketinggian di bawah 1.000 m dpl) dan Andosol (ketinggian di atas 1.000 m dpl).

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah tanaman teh jenis *Assamica* dari biji dengan umur pangkas yang sama yaitu 3 tahun. Alat yang digunakan adalah bambu, lux meter, timbangan analitik ($e=0.1$ g ; $d=0.01$ g) dengan kapasitas maksimum 420 g dan minimum 0.5 g, termometer maksimum-minimum, *leaf area meter* Delta T Device 380495 dengan tingkat ketelitian 4 digit dan satuan mm, *infrared thermometer*, dan *chlorophyll meter* SPAD 502 dengan satuan per unit.

Penelitian ini menguji teh jenis *Assamica* yang diperbanyak melalui biji dengan umur pangkas 3 tahun pada 5 ketinggian tempat yang berbeda. Ke-5 ketinggian tempat yang digunakan adalah 735 m dpl, 896 m dpl, 980 m dpl, 1.023 m dpl, dan 1.254 m dpl. Di setiap ketinggian tempat diwakili oleh satu kebun. Di dalam satu kebun tersebut diambil satu patok berukuran 400 m², di dalam satu patok kemudian dipilih 3 perdu yang masing-masing berukuran ± 1 m² sebagai petak percobaan. Setiap ketinggian tempat terdapat 3 petak percobaan, sehingga secara keseluruhan terdapat 15 petak percobaan. Rancangan yang digunakan adalah rancangan *oversite*.

Penelitian ini diawali dengan menentukan tempat penelitian dengan 3 petak percobaan untuk setiap ketinggian tempat. Sebelum pengamatan pertama, dilakukan pemetikan bersih 11 hari sebelumnya. Hal ini dimaksudkan untuk menyeragamkan pertumbuhan pucuk teh. Petikan dilakukan selama 8 kali

dengan daur pangkas 11 hari. Pengambilan pucuk daun teh dilakukan dalam luasan 1 m² untuk setiap petak percobaan. Daun teh yang dihasilkan dari masing-masing petak lalu ditimbang dan dihitung jumlahnya berdasarkan pucuk peko dan pucuk burung. Pengambilan hasil tanaman teh ini menggunakan sistem petikan medium, yaitu apabila pucuk yang dihasilkan terdiri dari pucuk peko dengan dua daun, tiga daun muda serta pucuk burung dengan satu, dua atau tiga daun muda, biasa ditulis dengan rumus p+2, p+3m, b+1m, b+2m, b+3m.

Pemeliharaan yang dilakukan seperti pemeliharaan pada tanaman produksi lainnya, yaitu meliputi pemangkasan, kerik lumut, kubur ranggas, penggarpuan, pemupukan, dan pengendalian OPT. Beberapa pengamatan yang dilakukan antara lain kehijauan daun, sekapan cahaya, suhu (suhu tajuk dan suhu lingkungan), laju pertumbuhan nisbi, bobot daun khas dan komponen hasil teh. Untuk mengetahui perbedaan produktivitas tanaman teh antar 5 ketinggian tempat yang diuji, dilakukan analisis statistik dengan menggunakan pola rancangan percobaan *oversite* (antar lokasi) dengan tingkat signifikansi 95%. Apabila hasil analisis menunjukkan adanya beda nyata maka dilanjutkan dengan analisis beda uji nyata dengan uji LSD pada tingkat signifikansi 95%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Ketinggian tempat dari permukaan laut merupakan salah satu faktor yang sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman teh. Ada kaitan erat antara ketinggian tempat dengan unsur iklim yaitu suhu udara. Makin rendah ketinggian tempat dari permukaan laut, makin tinggi suhu udara. Oleh sebab itu kebun-kebun teh di daerah rendah memerlukan pohon pelindung yang salah satu fungsinya adalah untuk mempengaruhi suhu udara. Pada daerah yang rendah dibutuhkan pohon pelindung agar kelembaban dapat terjaga dengan suhu yang lebih tinggi. Tanaman teh dibudidayakan agar menghasilkan pucuk yang banyak dengan mutu yang baik. Untuk mencapai tujuan tersebut tanaman harus dipacu agar pertumbuhan vegetatif mencapai maksimum dan aktif menghasilkan pucuk.

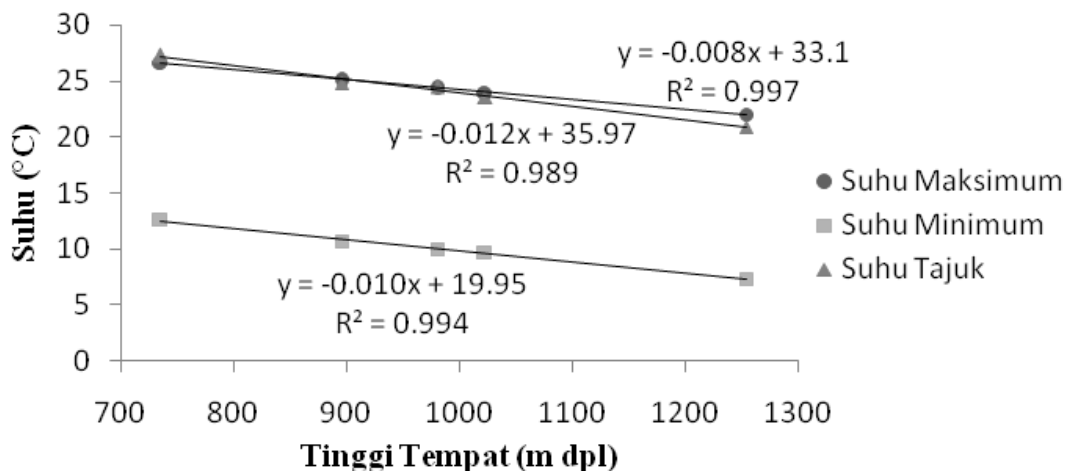
Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa suhu semakin rendah pada daerah yang semakin tinggi. Hal ini dibuktikan melalui pengukuran suhu maksimum, suhu minimum dan suhu tajuk. Ketinggian 735 m dpl memiliki suhu maksimum, suhu minimum dan suhu tajuk paling tinggi di antara ketinggian

tempat lainnya. Hal ini berbanding terbalik pada ketinggian 1.254 m dpl yang memiliki suhu maksimum, suhu minimum dan suhu tajuk paling rendah.

Tabel 1. Suhu Lingkungan (°C)

| Ketinggian Tempat (m dpl) | Suhu Maksimum (°C) | Suhu Minimum ¹⁾ (°C) | Suhu Tajuk (°C) |
|---------------------------|--------------------|---------------------------------|-----------------|
| 735 | 26.67 a | 12.67 a | 27.26 a |
| 896 | 25.00 a | 10.67 ab | 24.85 b |
| 980 | 24.33 ab | 10.00 ab | 24.44 b |
| 1023 | 24.00 ab | 9.67 ab | 23.55 c |
| 1254 | 22.00 b | 7.33 b | 20.91 d |
| CV (%) | 9.81 | 11.47 | 1.95 |

Keterangan : Angka-angka pada kolom yang sama diikuti oleh huruf sama tidak berbeda nyata menurut uji LSD pada taraf 5%. ¹⁾data telah ditransformasi dalam bentuk (log x).



Gambar 1. Hubungan tinggi tempat (m dpl) dengan suhu (°C)

Pertumbuhan tanaman teh sangat berkaitan dengan hasil dan kualitas pucuk yang dihasilkan. Ketinggian tempat merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman teh. Hal ini disebabkan ketinggian tempat berkaitan dengan suhu. Semakin tinggi tempat maka suhu semakin rendah dan metabolisme akan berjalan semakin lambat. Solichin (1993) menyatakan bahwa suhu udara yang baik bagi tanaman teh ialah suhu harian yang berkisar antara 13°C – 25°C.

Suhu yang semakin tinggi, air dan nutrisi yang cukup akan menyebabkan aktivitas metabolisme tanaman teh meningkat. Hal ini akan mendukung pertumbuhan sehingga hasil atau kuantitas tanaman teh akan meningkat. Proses fotosintesis, respirasi dan transpirasi juga akan semakin meningkat (jika tidak ada faktor pembatas) pada suhu yang semakin tinggi. Gambar 1 menyajikan hubungan antara ketinggian tempat dengan suhu maksimum, suhu minimum dan

suhu tajuk. Berdasarkan grafik tersebut, terlihat bahwa hubungan keduanya berbentuk linier. Suhu akan semakin menurun pada ketinggian yang semakin tinggi. Berdasarkan persamaan regresi pada Gambar 1, dapat diketahui bahwa setiap peningkatan tinggi tempat 100 m dpl, suhu maksimum menurun sebesar 0,8 °C, suhu minimum menurun sebesar 1 °C dan suhu tajuk menurun sebesar 1,2 °C.

Tabel 2. Kehijauan Daun, Bobot Daun Khas (BDK) (g/cm²) dan Laju Pertumbuhan Nisbi (LPN) Pucuk (g/g/minggu)

| Ketinggian Tempat (m dpl) | Kehijauan Daun | Bobot Daun Khas (BDK) (g/cm ²) | Laju Pertumbuhan Nisbi (LPN) ²⁾ (g/g/minggu) |
|---------------------------|----------------|--|---|
| 735 | 78.4300 b | 0.0098 a | 0.1200 c |
| 896 | 104.3300 a | 0.0096 ab | 0.2400 ab |
| 980 | 101.0000 a | 0.0093 ab | 0.3400 a |
| 1023 | 74.1300 b | 0.0095 ab | 0.1400 bc |
| 1254 | 72.0300 b | 0.0087 b | 0.1000 c |
| CV (%) | 4.72 | 5.65 | 4.26 |

Keterangan : Angka-angka pada kolom yang sama diikuti oleh huruf sama tidak berbeda nyata menurut uji LSD pada taraf 5%. ²⁾data telah ditransformasi dalam bentuk $\sqrt{x + 0.5}$.

Berdasarkan Tabel 2, terlihat bahwa intensitas kehijauan daun pada ketinggian 896 m dpl lebih tinggi daripada ketinggian 980 m dpl, sedangkan pada ketinggian 1.254 m dpl intensitas kehijauan daunnya lebih rendah daripada ketinggian 1.023 m dpl dan 735 m dpl. Kehijauan daun merupakan salah satu tolok ukur yang mempengaruhi pertumbuhan suatu tanaman. Kehijauan daun menunjukkan jumlah klorofil yang dimiliki oleh tanaman. Pertumbuhan akan semakin baik apabila daun memiliki kandungan klorofil yang semakin tinggi. Pada ketinggian 735 m dpl nilai BDK lebih tinggi daripada ketinggian 896 m dpl, 980 m dpl dan 1.023 m dpl, sedangkan pada ketinggian 1.254 m dpl nilainya lebih rendah daripada keempat ketinggian lainnya. LPN pucuk pada ketinggian 980 m dpl nilainya lebih tinggi daripada ketinggian 896 m dpl, sedangkan LPN pucuk pada ketinggian 1.254 m dpl nilainya lebih rendah daripada ketinggian 1.023 m dpl dan 735 m dpl.

Dengan kehijauan daun yang lebih tinggi maka akan semakin tinggi pula hasil fotosintesis yang dihasilkan. Hal ini akan semakin mendukung pertumbuhan pucuk pada tanaman teh. BDK menunjukkan tingkat absorpsi cahaya dan mengandung informasi mengenai ketebalan daun sebagai organ fotosintesis (Sitompul dan Guritno, 1995). Daun yang ternaungi memiliki nilai BDK lebih kecil

dibanding daun yang tidak ternaungi. Daun yang tidak ternaungi akan menerima intensitas cahaya matahari lebih banyak sehingga akan memiliki BDK relatif lebih tinggi.

Sanusi (1997), menambahkan bahwa laju pertumbuhan pucuk akan mempengaruhi waktu yang diperlukan untuk mencapai ukuran siap petik. Laju pertumbuhan pucuk dipengaruhi klon, umur pangkas, kesuburan tanah, tinggi tempat, dan cuaca. Laju pertumbuhan pucuk di hitung mulai dari pucuk tunas daun sampai pangkal batang yang dinyatakan dalam centimeter. Kecepatan pertumbuhan pucuk dengan waktu tidak merupakan garis lurus tetapi parabolik. Mula-mula pucuk tumbuh lambat, kemudian makin cepat sampai titik maksimal dan kemudian akan makin lambat kembali untuk akhirnya berhenti tumbuh (Zuriati, 1986).

Tabel 3. Jumlah Pucuk Peko (pucuk/m²/petikan), Jumlah Pucuk Burung (pucuk/m²/petikan) dan Jumlah Pucuk Total (pucuk/m²/petikan)

| Ketinggian Tempat (m dpl) | Jumlah Pucuk (pucuk/m ² /petikan) | | |
|---------------------------|--|----------|----------|
| | Peko ³⁾ | Burung | Total |
| 735 | 8.37 a | 31.34 b | 39.71 b |
| 896 | 5.92 a | 42.14 ab | 48.04 ab |
| 980 | 13.63 a | 48.50 a | 62.12 a |
| 1023 | 6.42 a | 37.42 ab | 43.83 ab |
| 1254 | 13.80 a | 41.92 ab | 55.71 ab |
| CV (%) | 14.48 | 15.15 | 24.09 |

Keterangan : Angka-angka pada kolom yang sama diikuti oleh huruf sama tidak berbeda nyata menurut uji LSD pada taraf 5%. ³⁾data telah ditransformasi dalam bentuk (log x + 1).

Jumlah pucuk pada bidang petik merupakan kriteria dari kapasitas produktivitas tanaman teh (Eden, 1941), sehingga banyak atau sedikitnya jumlah pucuk yang dihasilkan akan menggambarkan produktivitas suatu pertanaman teh. Dari Tabel 3 terlihat bahwa pada jumlah pucuk peko menunjukkan tidak adanya beda nyata antar ketinggian tempat. Jumlah pucuk burung pada ketinggian 735 m dpl dengan 980 m dpl menunjukkan hasil yang berbeda nyata. Secara keseluruhan dari semua ketinggian tempat menunjukkan bahwa jumlah pucuk peko lebih sedikit daripada pucuk burung. Perbedaan jumlah ini nantinya akan menunjukkan kualitas pucuk teh yang dihasilkan.

Jumlah pucuk total merupakan gabungan antara jumlah pucuk peko dengan jumlah pucuk burung yang dihasilkan. Berdasarkan Tabel 3, terlihat bahwa jumlah pucuk total pada ketinggian 735 m dpl berbeda nyata dengan

jumlah pucuk total pada ketinggian 980 m dpl. Tingginya jumlah pucuk total yang dihasilkan pada ketinggian 980 m dpl disebabkan jumlah pucuk peko dan pucuk burung yang tergolong tinggi apabila dibandingkan dengan ketinggian tempat lainnya. Begitu juga nilai jumlah pucuk total yang tergolong rendah yang ditunjukkan pada ketinggian 735 m dpl. Hal ini disebabkan jumlah pucuk peko dan pucuk burung pada ketinggian 735 m dpl tergolong rendah apabila dibandingkan dengan ketinggian tempat lainnya.

Tabel 4. Bobot per Pucuk Peko (g), Bobot per Pucuk Burung (g) dan Bobot per Pucuk Total (g)

| Ketinggian Tempat (m dpl) | Bobot per Pucuk (g) | | |
|------------------------------|---------------------|---------|--------|
| | Peko | Burung | Total |
| 735 | 1.34 a | 1.06 ab | 1.21 a |
| 896 | 1.39 a | 1.17 a | 1.28 a |
| 980 | 1.24 a | 0.87 b | 1.06 a |
| 1023 | 1.37 a | 0.96 ab | 1.17 a |
| 1254 | 1.22 a | 0.94 ab | 1.08 a |
| CV (%) | 18.48 | 14.12 | 15.32 |

Keterangan : Angka-angka pada kolom yang sama diikuti oleh huruf sama tidak berbeda nyata menurut uji LSD pada taraf 5%.

Berdasarkan Tabel 4, terlihat bahwa bobot per pucuk peko menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata antar ketinggian tempat. Tabel 4 menunjukkan bahwa terdapat beda nyata antara bobot per pucuk burung pada ketinggian 896 m dpl dengan 980 m dpl. Dari tabel tersebut terlihat bahwa bobot per pucuk burung pada ketinggian 896 m dpl menunjukkan nilai yang lebih tinggi daripada keempat ketinggian lainnya, sedangkan bobot per pucuk burung pada ketinggian 980 m dpl menunjukkan nilai yang lebih rendah daripada keempat ketinggian lainnya. Menurut Astika *et al.*, (1978), bahwa bobot per pucuk berkisar antara 0,6 dan 0,9 gram untuk bobot pucuk sedang dan lebih dari satu gram untuk bobot pucuk berat. Berdasarkan penggolongan tersebut, maka dari Tabel 4 terlihat bahwa pada bobot per pucuk peko maupun bobot per pucuk burung untuk kelima ketinggian tempat mempunyai bobot per pucuk yang tergolong berat.

Hasil dari bobot per pucuk total dipengaruhi oleh bobot per pucuk peko dan bobot per pucuk burung yang dihasilkan pada masing-masing ketinggian tempat. Berdasarkan Tabel 4, terlihat bahwa pada variabel bobot per pucuk total menunjukkan tidak ada beda nyata antar ketinggian tempat. Hal ini dikarenakan bobot per pucuk peko dan bobot per pucuk burung hampir keseluruhannya menunjukkan tidak ada beda nyata. Bobot per pucuk total pada ketinggian 896 m

dpl memiliki kecenderungan yang lebih tinggi daripada keempat ketinggian lainnya.

Tabel 5. Bobot Segar pucuk Peko ($\text{g/m}^2/\text{petikan}$), Bobot Segar pucuk Burung ($\text{g/m}^2/\text{petikan}$), Bobot Segar Total ($\text{g/m}^2/\text{petikan}$) dan Bobot Kering Total ($\text{g/m}^2/\text{petikan}$)

| Ketinggian Tempat (m dpl) | Bobot Segar Pucuk ($\text{g/m}^2/\text{petikan}$) | | | Bobot Kering Total ($\text{g/m}^2/\text{petikan}$) |
|---------------------------|---|----------|---------|--|
| | Peko ³⁾ | Burung | Total | |
| 735 | 11.35 a | 33.16 b | 51.07 a | 12.05 a |
| 896 | 8.12 a | 48.92 a | 64.94 a | 15.47 a |
| 980 | 17.04 a | 42.36 ab | 71.58 a | 16.74 a |
| 1023 | 9.13 a | 35.51 ab | 57.04 a | 13.38 a |
| 1254 | 17.52 a | 40.15 ab | 66.74 a | 16.08 a |
| CV (%) | 15.38 | 20.08 | 25.42 | 25.37 |

Keterangan : Angka-angka pada kolom yang sama diikuti oleh huruf sama tidak berbeda nyata menurut uji LSD pada taraf 5%. ³⁾data telah ditransformasi dalam bentuk ($\log x + 1$).

Tabel 5 menunjukkan bahwa pada bobot segar pucuk peko tidak terdapat beda nyata antar ketinggian tempat. Bobot segar pucuk peko dipengaruhi oleh jumlah pucuk peko dan bobot per pucuk peko. Pada penelitian ini, keduanya menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata antar ketinggian tempat, oleh karena itu hasil analisis dari bobot segar pucuk peko juga menunjukkan tidak adanya perbedaan yang nyata antar ketinggian tempat. Berdasarkan hasil analisis bobot segar pucuk burung pada Tabel 5, terlihat bahwa terdapat beda nyata antara ketinggian 735 m dpl dengan 896 m dpl. Bobot segar pucuk burung pada ketinggian 896 m dpl menunjukkan nilai yang lebih tinggi daripada bobot segar pucuk burung pada ketinggian 980 m dpl, 1.023 m dpl dan 1.254 m dpl.

Bobot segar pucuk total merupakan hasil akumulasi dari bobot segar pucuk peko, pucuk burung, helaian dan bagal (tangkai atau batang pucuk yang sudah tua). Tabel 5 menunjukkan bahwa tidak terdapat beda nyata antar ketinggian tempat pada variabel bobot segar pucuk total. Pertumbuhan dapat dipandang sebagai penambahan bobot atau akumulasi bobot kering. Tabel 4. 5 menunjukkan bahwa tidak terdapat beda nyata antar ketinggian tempat pada bobot kering pucuk total.

Kualitas pucuk teh secara akurat dapat diketahui melalui kandungan katekin yang terdapat di dalam pucuk teh, namun secara operasional di lapangan kualitas pucuk teh dapat ditentukan dari rasio pucuk peko dan pucuk burung. Kandungan katekin banyak ditemukan pada pucuk peko, yang merupakan pucuk muda yang aktif tumbuh. Pada umumnya teh kualitas tinggi diperoleh di kebun-

kebun yang letaknya lebih tinggi karena pertumbuhan pucuknya lebih lambat sehingga kemungkinan diperoleh pucuk muda lebih tinggi dibandingkan dengan kebun yang letaknya lebih rendah.

Tabel 6. Rasio Jumlah Pucuk Peko per Jumlah Pucuk Burung dan Rasio Bobot Segar Pucuk Peko per Bobot Segar Pucuk Burung

| Ketinggian Tempat (m dpl) | Rasio | |
|---------------------------|---|---|
| | Jumlah Pucuk Peko per Jumlah pucuk Burung ²⁾ | Bobot Segar Pucuk Peko per Bobot Segar Pucuk Burung ²⁾ |
| 735 | 0.29 a | 0.34 a |
| 896 | 0.16 a | 0.17 a |
| 980 | 0.29 a | 0.40 a |
| 1023 | 0.20 a | 0.26 a |
| 1254 | 0.36 a | 0.37 a |
| CV (%) | 9.45 | 9.67 |

Keterangan : Angka-angka pada kolom yang sama diikuti oleh huruf sama tidak berbeda nyata menurut uji LSD pada taraf 5%. ²⁾data telah ditransformasi dalam bentuk $\sqrt{x + 0.5}$.

Tabel 6 menunjukkan bahwa kualitas pucuk teh yang dihitung melalui rasio jumlah pucuk peko per jumlah pucuk burung hasilnya tidak berbeda nyata antar ketinggian tempat. Hasil yang sama ditunjukkan pada rasio bobot segar pucuk peko per bobot segar pucuk burung yang nilainya tidak berbeda nyata antar ketinggian tempat. Meskipun tidak berbeda nyata, namun kualitas pucuk teh pada ketinggian 1.254 m dpl menunjukkan kecenderungan yang lebih tinggi dari keempat ketinggian lainnya.

Ketinggian 980 m dpl menunjukkan pertumbuhan dan hasil yang lebih tinggi, hal ini dapat ditunjukkan melalui LPN pucuk dan jumlah pucuk total yang nilainya tergolong tinggi. Dalam penelitian ini, jumlah pucuk burung nilainya lebih tinggi daripada jumlah pucuk peko. Hal ini menunjukkan bahwa kondisi kebun tidak ideal, tanaman kekurangan air dan nutrisi sehingga memacu terbentuknya pucuk burung dimana pucuk burung lebih banyak tumbuh pada tanaman yang stress.

Pada ketinggian tempat yang rendah, pertumbuhan pucuk tanaman teh berjalan lebih cepat sehingga kuantitas yang dihasilkan akan meningkat hanya saja kualitas teh yang baik tidak terwujud. Adakalanya suhu pada ketinggian tempat yang rendah menjadi sangat tinggi di luar kisaran suhu optimum bagi tanaman teh, meskipun banyak menerima cahaya matahari namun hal ini dapat menghambat pertumbuhan. Fotosintesis dan respirasi dapat menurun pada suhu

yang terlalu tinggi. Apabila fotosintesis lebih kecil daripada respirasi maka hasil asimilat akan menurun.

Pertumbuhan, hasil dan kualitas pucuk teh yang baik pada ketinggian 980 m dpl menunjukkan bahwa perkebunan daerah sedang merupakan tempat yang optimal bagi tanaman teh. Hal ini disebabkan lebih sedikitnya faktor pembatas apabila dibandingkan dengan perkebunan daerah rendah dan daerah tinggi. Ketinggian tempat menjadi salah satu hal penting yang harus diperhatikan dalam membudidayakan tanaman teh, karena berkaitan dengan suhu yang nantinya sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan, hasil dan kualitas pucuk teh yang didapatkan.

KESIMPULAN

1. Pada ketinggian 980 m dpl yang tergolong perkebunan daerah sedang, pertumbuhan, hasil dan kualitas pucuk teh menunjukkan nilai yang lebih tinggi daripada ketinggian 735 m dpl, 896 m dpl, 1.023 m dpl dan 1.254 m dpl.
2. Ketinggian optimum bagi budidaya tanaman teh saat ini adalah pada perkebunan daerah sedang (800 – 1.200 m dpl).

UCAPAN TERIMAKASIH

1. Prof. Dr. Ir. Didik Indradewa, Dip. Agr. St. dan Erlina Ambarwati, S.P., M.P. sebagai dosen pembimbing skripsi serta Eka Tarwaca Susila Putra, S.P., M.P., Ph. D. selaku dosen penguji.
2. Kedua orangtua atas doa dan dukungan moral serta material sehingga penelitian dapat berjalan lancar.
3. Semua pihak yang telah ikut serta membantu dalam penulisan skripsi ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2010. Tinjauan Teknis Perkebunan Teh. <http://binaukm.com/2010/08/tinjauan-teknis-perkebunan-teh/>. Diakses tanggal 26 September 2010.
- Astika, W. dan D. Muchtar. 1978. Anjuran Bahan Tanam Teh. BPTK. Gambung.
- Shcoorel, A. F. 1974. Remarks on Shade. Seminar Mingguan BPTK. Gambung.
- Sitompul, S. M., dan B. Guritno. 1995. Analisis Pertumbuhan Tanaman. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Solichin, M. 1993. Budidaya Teh. PT. Perkebunan XI (Persero). Serpong.
- Setyamidjaja, D. 2000. Teh : Budidaya dan Pengolahan Pasca Panen. Kanisius. Yogyakarta.
- Zuriati, S. 1986. Identifikasi dan Seleksi Ketahanan Tanaman Teh (*Camellia sinensis*) Terhadap Penyakit Cacar di Perkebunan PT. Pagilaran. Skripsi. Fakultas Pertanian UGM. Yogyakarta.