

Tanggapan Galur-Galur Harapan Tembakau Cerutu Besuki Na Oogst terhadap Pemupukan Nitrogen dan Pengaruhnya terhadap Mutu Daun

Supriyadi, Nunik Eka Diana, Sesanti Basuki

Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat

Email: supriyadi.balittas@gmail.com

Diterima: 13 Juli 2020; direvisi: 8 Desember 2020; disetujui: 21 Februari 2021

ABSTRAK

Tembakau besuki Na Oogst (besNO) adalah tembakau cerutu yang dibudidayakan di Jember, dan merupakan komoditas ekspor. Selama lebih dari 50 tahun galur tembakau besNO yang dibudidayakan untuk tujuan komersial adalah kultivar H 382. Tujuan penelitian ini adalah mengevaluasi tanggapan galur harapan tembakau cerutu besNO terhadap pemupukan nitrogen dan mutu daun yang dihasilkan. Penelitian dilaksanakan di lahan tegal, jenis tanah Alluvial berdebu, di Kecamatan Wuluhan, Kabupaten Jember pada bulan Januari-Desember 2019. Penelitian ini menggunakan rancangan petak terbagi yang diulang 4 kali. Petak utama adalah 4 galur harapan tembakau cerutu besNO yaitu galur harapan T2, T4, T6, T9, dan sebagai pembanding adalah kultivar H 382; anak petak terdiri atas 3 perlakuan dosis pupuk Nitrogen, yaitu: 1) 100 kg N/ha, 2) 140 kg N/ha (dosis rekomendasi), 3) 180 kg N/ha. Hasil penelitian menunjukkan bahwa galur-galur harapan tembakau cerutu besNO pada umumnya memiliki penampilan tanaman yang lebih tinggi, jumlah daun yang lebih banyak, serta indeks mutu yang lebih tinggi dari varietas pembanding, walaupun produksi daun kaki dan tengah tidak berbeda dari kultivar H 382. Peningkatan dosis pupuk Nitrogen lebih dari 100 kg/ha tidak berpengaruh terhadap peningkatan ukuran dan jumlah daun, juga terhadap produksi daun kaki dan tengah, dan terhadap indeks mutu dan indeks tanaman. Nilai jual daun dari galur-galur harapan tembakau cerutu besNO (kecuali galur harapan T2) lebih tinggi 7,6 – 22,5 % dibandingkan dengan kultivar H 382, sehingga diperoleh peningkatan penerimaan sebesar Rp11.516.535,00 hingga Rp41.210.685,00.

Kata kunci: tembakau cerutu, besuki NO, pupuk N, galur harapan

Response of Besuki Na Oogst Tobacco Promising Lines to Nitrogen Fertilization and Its Effect on the Leaf Quality

ABSTRACT

Besuki Na Oogst tobacco (besNO) as an export commodity is a cigar tobacco cultivated in Jember. For more than 50 years, H 382 is the besNO cultivated variety for commercial use. The promising lines are ready for release as new superior varieties, and needs a technology to support for their development. One of the technology needed is fertilization technology. The purpose of this study was to evaluate the responsiveness of besNO tobacco promising lines to nitrogen fertilization and the leaves' quality. The research was conducted in Wuluhan District, Jember Regency in January-December 2019. This research was designed using a divided plot design with 4 replicates. The main plots were 4 promising lines of besNO tobacco, namely: T2, T4, T6, T9, and H 382 as a control; subplots consisted of 3 doses of nitrogen fertilizer, namely: 1) 100 kg N/ha, 2) 140 kg N/ha (recommended dose), and 3) 180 kg N/ha. The results demonstrated that the increasing the dose of nitrogen fertilizer more than 100 kg/ha did not affect on the increasing in leaf size and number, the production of KAK and TNG leaves, and also on the quality and crop indexes. The selling value of the leaves from the besNO tobacco promising lines (except the T2 line) was 7.6 - 22.5%

higher than that of the H 382 cultivated variety, so that the higher profits were obtained ranging from IDR 11,516,535.00 to IDR 41,210,685.00.

Keywords: cigar tobacco, na oogst, nitrogen fertilizer, promising lines

PENDAHULUAN

Tembakau cerutu adalah salah satu jenis tembakau (*Nicotiana tabacum*) yang dibudidayakan untuk menghasilkan bahan pembalut cerutu (*dekblad*), bahan pembungkus cerutu (*omblad*), dan bahan pengisi cerutu (*vulsel/filler*). Di Indonesia, tembakau cerutu dihasilkan dari tiga daerah pengembangan, yaitu: (1) Deli, (2) Klaten, dan (3) Jember. Ketiga daerah pengembangan tembakau cerutu tersebut menghasilkan tembakau cerutu dengan mutu yang spesifik dan sesuai untuk pasar tembakau cerutu di Eropa (Budiarto, 2007). Berdasarkan data statistik Direktorat Jendral Perkebunan (2019) volume nilai ekspor tembakau pada tahun 2018 mencapai 32.310 ton, sedangkan volume nilai impor mencapai 121.390 ton. Hal ini menjadikan peluang sekaligus tantangan dalam memproduksi tembakau yang bermutu tinggi, sehingga dapat bersaing secara global.

Tembakau cerutu yang berasal dari Jember, dikenal sebagai tembakau cerutu besuki Na Oogst (besNO), karena kabupaten Jember dahulu masuk dalam Eks. Karesidenan Besuki (Haryati, 2011). Tembakau cerutu besNO umumnya menghasilkan bahan pengisi cerutu (*filler/vulsel*) dan sedikit bahan pembungkus (*omblad*). Terdapat tiga jenis tembakau cerutu besNO berdasarkan musim tanamnya, yaitu besNO tradisional yang ditanam pada pertengahan musim kemarau dan dipanen pada musim penghujan, tembakau besNO tanam awal atau dikenal dengan sebutan besNO, dan tembakau bawah naungan atau disingkat dengan TBN, yang ditanam pada pada akhir musim penghujan dan dipanen pada musim kemarau (Soetrisno et al. 2014).

Peran tembakau dalam menopang pendapatan masyarakat petani ditentukan oleh mutu tembakau yang dihasilkan (Utami et al. 2014). Mutu daun-daun tembakau cerutu dibedakan menjadi 3, sesuai dengan posisi daun, yaitu : *dekblad* merupakan daun tembakau yang digunakan sebagai pembalut luar (mutu terbaik), *omblad* merupakan daun tembakau yang digunakan sebagai pembungkus, *filler/vulsel* (mutu terendah) merupakan daun tembakau yang digunakan sebagai pengisi (Nisa et al. 2017). Daerah utama penghasil besNO di Jember, awalnya adalah Jember Utara, akan tetapi adanya degradasi kesuburan tanah dan meningkatnya infeksi patogen, mengakibatkan pergeseran areal pengembangan ke Jember Selatan yang bertekstur ringan dan air tanahnya dangkal. Kondisi tersebut memungkinkan untuk menghasilkan mutu pembungkus (*omblad*) lebih banyak, selain masih tetap menghasilkan bahan pengisi (*filler/vulsel*).

Pada tahun 2017, telah diperoleh 4 galur harapan hasil uji adaptasi selama tiga musim tanam, yang sesuai untuk bahan *omblad* (Basuki et al. 2019). Keempat galur harapan tersebut sudah dilepas pada tahun 2019. Galur-galur harapan yang siap dilepas sebagai varietas unggul baru, membutuhkan dukungan teknologi budidaya untuk pengembangannya. Salah satunya adalah teknologi pemupukan. Pemberian pupuk yang berimbang dan berkelanjutan sangat penting bagi pertumbuhan tanaman tembakau, selain itu pemberian pupuk pada tanaman tembakau membutuhkan waktu pemberian yang tepat, dan jenis pupuk yang sesuai (Dewi et al. 2020). Selain jenis pupuk, penentuan dosis pupuk juga sangat berpengaruh terhadap produktivitas dan mutu. Berdasarkan alasan tersebut, maka perlu adanya penelitian tanggapan galur harapan tembakau besNO

terhadap pemupukan nitrogen (N) dan mutu daun yang dihasilkan. Tujuan dari penelitian ini adalah mengevaluasi tanggap galur-galur harapan tembakau cerutu besNO terhadap pemupukan nitrogen dan pengaruhnya terhadap mutu yang dihasilkan.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di wilayah pengembangan tembakau cerutu besNO, yaitu di Kecamatan Wuluhan, Kabupaten Jember, di lahan tegal, jenis tanah Alluvial berdebu, pada bulan Januari-Desember 2019. Materi genetik pada penelitian ini adalah empat galur harapan tembakau cerutu besuki NO, yaitu galur harapan T2, T4, T6, dan T9. Sebagai pembanding adalah galur tembakau cerutu besNO yang telah dibudidayakan dan berkembang di Jember selama 50 tahun, yaitu kultivar H 382 (Basuki *et al.* 2019). Penelitian ini menggunakan rancangan petak terbagi yang diulang 4 kali. Petak Utama adalah 4 galur harapan, yaitu T2, T4, T6, T9, dan H 382 sebagai kultivar pembanding, sedangkan anak petak adalah 3 perlakuan dosis pupuk N, yaitu:

1. 100 kg N/ha (100 kg Urea, 100 kg ZA, 100 kg KNO₃, 150 kg KS, 100 kg ZK).
2. 140 kg N/ha (100 kg Urea, 300 kg ZA, 100 kg KNO₃, 150 kg KS).
3. 180 kg N/ha (100 kg Urea, 500 kg ZA, 100 kg KNO₃, 150 kg KS).

Dosis pupuk 100 kg N/ha adalah dosis pupuk rekomendasi untuk tembakau cerutu besNO di wilayah lokasi penelitian. Paket pemupukan dari hasil penelitian Djajadi dan Hidayati (2017), yaitu dosis 140 kg N/ha, 36 kg P₂O₅/ha dan 92,5 kg K₂O/ha, digunakan sebagai salah satu perlakuan dalam penelitian ini. Ukuran petak untuk setiap perlakuan adalah 4,5 m x 11 m. Jarak tanam yang digunakan adalah 100 cm x 45 cm dengan populasi netto 20.000 tanaman/ha.

Sebelum dilakukan penanaman dilakukan analisis kesuburan tanah di lokasi

penelitian. Analisis tanah dilakukan dengan mengambil sampel tanah sedalam 20 cm secara acak dan dianalisis di Laboratorium Pengujian Tanah, Tanaman, Pupuk dan Air, Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Timur.

Aplikasi pemupukan 100 kg Urea/ha dan 100 kg SP36 diberikan pada umur 7 hari setelah tanam (hst) sebagai pupuk dasar. Pupuk susulan pertama adalah 150 kg KS/ha dan 100 kg KNO₃/ha diberikan pada umur 21 hari setelah tanam (hst). Pupuk susulan kedua adalah 100 kg ZK/ha diberikan pada umur 30 hst bersamaan dengan aplikasi perlakuan. Aplikasi perlakuan pupuk N yang bersumber dari pupuk Urea (pupuk dasar) serta KS dan KNO₃ (pupuk susulan I) diberikan dengan dosis yang sama yaitu sebesar 80 kg N/ha. Sisa dosis pupuk N sesuai dengan perlakuan 100, 140 dan 180 kg N/ha masing-masing sebesar 20, 60, dan 100 kg N/ha atau setara dengan 100, 300, dan 500 kg/ha bersumber dari pupuk ZA yang diberikan pada umur 30 hst.

Pengamatan yang dilakukan meliputi parameter pertumbuhan tanaman, hasil, dan mutu tembakau cerutu yang dihasilkan. Parameter pertumbuhan tanaman meliputi tinggi tanaman, panjang dan lebar daun kaki (daun ke-5 dari bawah), dan panjang dan lebar daun tengah (daun ke-10 dari bawah). Ukuran dan bentuk daun tembakau cerutu berkaitan dengan peruntukan daun-daun tembakau tersebut. Daun bawah (diwakili oleh daun ke 5) memiliki potensi menghasilkan krosok tipis dan elastis yang sesuai untuk pembungkus terluar cerutu (*dekblad*), sedangkan daun tengah (diwakili oleh daun ke 10) berpotensi menjadi pembungkus bagian dalam cerutu atau biasa disebut sebagai *omblad* (Widoyo, 1978). Pengamatan parameter pertumbuhan dilakukan pada 10 tanaman contoh/petak secara acak. Tinggi tanaman diukur dari pangkal batang bawah sampai titik tumbuh, panjang daun diukur dari leher daun sampai dengan ujung daun,

dan lebar daun diukur dari bagian daun yang terlebar. Parameter hasil dan mutu tembakau meliputi hasil daun basah, hasil krosok, indeks mutu, dan indeks tanaman.

Panen dilakukan dengan kriteria daun menjelang masak yaitu daun sudah mulai berwarna kekuningan. Pemanenan dilakukan secara bertahap, yaitu 2-3 lembar daun per petik. Hasil daun yang dipetik langsung ditimbang dan dicatat sesuai perlakuan sebagai produksi daun basah. Proses selanjutnya adalah pengeringan daun basah di gudang pengering. Setelah kering krosok langsung ditimbang dan dicatat sesuai perlakuan. Sortasi dan penilaian mutu/harga krosok tembakau dilakukan oleh petugas gudang eksportir tembakau cerutu di Jember. Nilai mutu kemudian dikuantitatifkan menjadi parameter indeks mutu (*grade index*) dengan menggunakan rumus (1), sedangkan nilai komoditas (nilai jual) diekspresikan sebagai parameter indeks tanaman (*crop index*) yang dihitung menggunakan rumus (2) (Djajadi dan Sulis, 2017).

$$IM = \frac{\sum_{i=1}^n IH \times B}{n} \quad (1)$$

$$IT = \frac{\sum_{i=1}^n Bi}{n} \times \frac{IM \times B \text{ per hektar}}{1.000} \quad (2)$$

Ket: IM = Indeks Mutu (*Grade Index*)

IH = Indeks Harga (*Price Index*)

IT = Indeks tanaman (*Crop Index*)

Bi = Berat krosok per mutu (kg/ha)

IH adalah indeks harga per mutu yang dihitung berdasarkan harga mutu termahal (yang diberi nilai indeks 100).

Analisa data untuk parameter-parameter yang dianalisis pada selang kepercayaan 95% diteruskan ke uji Duncan jika terdapat perbedaan yang nyata ($P < 0,05$).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Komponen Pertumbuhan Tanaman

Hasil penelitian memperlihatkan bahwa penambahan dosis pupuk dari 100 kg N/ha menjadi 140 kg N/ha dan 180 kg N/ha tidak berpengaruh nyata pada semua parameter yang diamati (Tabel 1). Hal ini diduga sebagian pupuk N tidak dimanfaatkan oleh tanaman, karena ada kemungkinan terjadi penguapan atau pencucian. Murdiyati (2010), melaporkan bahwa serapan pupuk N total oleh tanaman tembakau hanya 41,68%. Selain itu, tembakau cerutu besNO tradisional ditanam pada MK II, yaitu awal musim kemarau, dimana biasanya pasokan air dari curah hujan sangat kurang.

Kondisi agroklimat yang terjadi pada waktu pertumbuhan awal tanaman ditunjukkan dengan curah hujan yang rendah (Lampiran 1). Selain itu, hasil analisis kimia tanah yang digunakan untuk penelitian ini menunjukkan bahwa kadar C-organiknya sangat rendah (Lampiran 2). Tembakau cerutu menghendaki tanah dengan tekstur dan sifat tanah permeabilitas yang baik atau tidak mudah tergenang air, sehingga perakaran tembakau dapat tumbuh dengan baik.

Untuk mendukung kesuburan tanah, bahan organik sangat dibutuhkan dalam mempertahankan sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Djajadi (2008) mengemukakan bahwa bila ketersediaan C-organik rendah menyebabkan agregat tanah mudah terurai. Rachman *et al.* (2003) melaporkan bahwa pada musim kemarau diawal pertumbuhan tembakau terjadi kekurangan air, maka tanaman akan mengalami tekanan dalam pertumbuhannya dan akan sulit diatasi dengan pemberian air selanjutnya. Masing-masing galur harapan tembakau cerutu besNO memiliki karakteristik yang berbeda, baik morfologi, fisiologi, maupun fitokimia, sehingga memiliki daya tanggap yang berbeda terhadap cekaman kekeringan (Farisy dan Jadid, 2018). Dengan demikian, tidak adanya

Tabel 1. Tinggi tanaman, panjang dan lebar daun kaki dan daun tengah tembakau cerutu besNO di Wuluhan, Jember

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)	Panjang Daun (cm)		Lebar Daun (cm)	
		Kaki	Tengah	Kaki	Tengah
Galur Harapan					
T2	276 ab*	58,6 a	58,0 a	36,8 ab	38,0 a
T4	273 ab	59,0 a	58,9 a	36,1 b	37,9 a
T6	264 b	58,4 a	58,6 a	34,9 c	37,5 a
T9	277 a	58,2 a	57,4 a	36,8 ab	38,3 a
H 382 (Pembanding)	251 c	55,5 b	55,2 b	37,5 a	37,2 a
Dosis N					
100 kg/ha	267 a	57,6 a	57,3 a	36,4 a	37,5 a
140 kg/ha	268 a	58,2 a	57,8 a	36,4 a	37,9 a
180 kg/ha	269 a	57,9 a	57,7 a	36,5 a	37,9 a
KK (%)	2,2	2,4	2,3	3,1	3,2

*) Angka dalam kolom yang sama yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji Duncan 5%.

tanggap positif tanaman, yang ditunjukkan oleh keragaan parameter yang diamati, dengan penambahan dosis pupuk N hingga 80 kg/ha (Tabel 1), diduga karena kondisi kesuburan tanah dan ketersediaan air yang kurang mendukung.

Komponen Produksi

Komponen produksi pada fase vegetatif tanaman tembakau, umumnya diwakili oleh jumlah daun, dan panjang-lebar daun. Pada tembakau cerutu, panjang dan lebar daun selain komponen produksi, juga menentukan nilai indeks daun (nisbah panjang dan lebar daun), yang berkaitan dengan kualitas lembaran daun cerutu. Kualitas dari lembaran daun cerutu yang diinginkan oleh pengguna, adalah lembaran daun cerutu yang memiliki nisbah panjang dan lebar daun mendekati berimbang, atau bentuk daun mendekati bulat telur/oval (Widoyo, 1978).

Unsur hara nitrogen berperan penting dalam pembentukan sel-sel baru pada tanaman, sehingga mempengaruhi pertumbuhan vegetatif tanaman (Haryadi et al. 2015, Syafrizal et al., 2015). Hu et al. (2018) menambahkan bahwa unsur hara N berperan dalam pembentukan jumlah daun tembakau, jika tersedia pada waktu yang tepat, dan jumlah yang sesuai. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa perlakuan dosis pupuk N tidak memberikan pengaruh nyata terhadap parameter komponen produksi (Tabel 2).

Pada Tabel 2 terlihat bahwa pemupukan nitrogen menggunakan dosis 100 kg hingga 180 kg per ha tidak menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap jumlah daun dari galur-galur harapan tembakau cerutu besNO yang diuji, juga kultivar pembanding H 382. Hal ini diduga karena kebutuhan pupuk N pada galur-galur harapan tembakau cerutu sudah terpenuhi pada dosis 100 kg N/ha, sehingga kelebihan pupuk N yang diberikan diatas dosis yang dibutuhkan akan terbuang, yang diperlihatkan dengan hasil analisis sidik ragam tidak berbeda nyata (Tabel 2). Hasil penelitian Djumali dan Elda, (2012) pada tembakau menunjukkan bahwa aplikasi pupuk N yang lebih tinggi dari yang seharusnya, tidak dapat dimanfaatkan secara keseluruhan oleh tanaman, karena kelebihan pupuk N yang tidak termanfaatkan tersebut akan mengalami pencucian, dan penguapan (Murdiyati, 2010). Selanjutnya Guo et al. (2006), menambahkan bahwa perlakuan $\text{NH}_4\text{-N}$ yang berlebihan bagi tanaman, tidak hanya dapat menurunkan efisiensi fotokimia tetapi juga efisiensi penggunaan energi foton yang diserap oleh pigmen untuk fotosintesis.

Perlakuan galur berpengaruh nyata terhadap parameter komponen produksi (Tabel 2). Hal ini sesuai dengan pendapat (Wardhono et al. 2019), yang menyatakan bahwa daun tembakau cerutu besuki NO memiliki bentuk daun oval yang berbeda-

Tabel 2. Nisbah panjang-lebar daun kaki dan tengah, dan jumlah daun dari galur-galur harapan tembakau cerutu besNO di Wuluhan, Jember

Perlakuan	Nisbah Panjang-Lebar Daun		Jumlah Daun (lembar)
	Kaki	Tengah	
Galur Harapan			
T2	0,63 bc*	0,65 bc	30,9 ab
T4	0,61 cd	0,64 c	31,1 a
T6	0,59 d	0,64 c	30,4 b
T9	0,63 b	0,66 ab	31,4 a
H 382 (Pembanding)	0,67 a	0,67 a	28,3 c
Dosis N			
100 kg/ha	0,63 a	0,65 a	30,2 b
140 kg/ha	0,63 a	0,66 a	30,6 a
180 kg/ha	0,63 a	0,66 a	30,4 ab
CV (KK) %	2,8	2,3	1,6

*) Angka dalam kolom yang sama yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji Duncan 5%.

Tabel 3. Berat basah, berat kering, dan rendemen tembakau galur-galur harapan cerutu besNO di Wuluhan, Jember

Perlakuan	Berat Basah (ton/ha)	Berat Kering (ton/ha)	Rendemen (%)
Galur Harapan			
T2	23,42 b*	2,47 b	10,57 c
T4	24,60 ab	2,63 ab	10,69 bc
T6	24,53 ab	2,66 ab	10,84 ab
T9	26,20 a	2,85 a	10,90 ab
H 382 (Pembanding)	23,02 b	2,53 b	10,97 a
Dosis N			
100 kg/ha	23,87 a	2,58 a	10,80 a
140 kg/ha	24,88 a	2,68 a	10,77 a
180 kg/ha	24,30 a	2,63 a	10,81 a
CV (KK) %	6,5	7,2	3,1

*) Angka dalam kolom yang sama yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji Duncan 5%.

beda pada setiap genotipe. Hal tersebut disebabkan karena faktor genetik, dan adanya interaksi antara faktor genetik dan lingkungan.

Produksi daun basah, daun kering angin, dan rendemen

Produksi daun basah, dan daun kering angin dari galur-galur harapan tembakau cerutu besNO tidak berbeda dengan kultivar H 382, kecuali galur harapan T9, yang menghasilkan produksi lebih tinggi dari kultivar H 382 (Tabel 3). Hal yang sama juga ditunjukkan pada parameter rendemen, dimana rendemen krosok atau rendemen daun tembakau yang telah melalui proses pengeringan dari galur-galur harapan yang diuji (kecuali galur harapan T2) menghasilkan nilai persentase rendemen yang lebih rendah dibandingkan kultivar H 382 (Tabel 3).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan dosis pupuk N dari 100 kg/ha hingga 180 kg/ha tidak memberikan pengaruh, baik terhadap produksi daun basah dan kering, maupun rendemen krosoknya (Tabel 3). Kapasitas tukar kation (KTK) dari penelitian ini menunjukkan nilai 26,16 me.100 g⁻¹ yang termasuk dalam kategori tinggi (Lampiran 2). Hal ini diduga karena nilai KTK yang tinggi pada lahan yang digunakan sebagai tempat kegiatan penelitian dilaksanakan, yaitu 26,16 me.100 g⁻¹ (Lampiran 2). Nilai KTK yang tinggi tersebut, diduga mengakibatkan penambahan dosis pupuk N dari dosis 100 kg N/ha tidak berpengaruh terhadap komponen produksi. Rofik *et al.* (2019) mengemukakan bahwa nilai KTK yang tinggi menunjukkan ketersediaan unsur hara dalam tanah masih tinggi, sehingga yang

Tabel 4. Indeks tanaman, indeks mutu, persentase daun pembungkus (*omblad*) dan daun pengisi (*filler*) dari galur-galur harapan tembakau cerutu besNO di Wuluhan, Jember

Perlakuan	Indeks Tanaman	Indeks Mutu	Kategori Daun (%)	
			Pembungkus	Pengisi
Galur Harapan				
T2	92,57 a*	37,45 b	13,53 b	87,47 a
T4	99,89 a	37,99 ab	14,98 ab	85,02 ab
T6	101,41 a	38,15 ab	15,78 ab	84,22 ab
T9	104,96 a	38,33 a	15,98 ab	84,02 ab
H 382 (Pembanding)	96,67 a	38,25 ab	17,23 a	82,77 b
Dosis N				
100 kg/ha	98,45 a	38,20 a	15,97 a	84,03 a
140 kg/ha	99,15 a	37,96 a	14,91 a	85,09 a
180 kg/ha	99,70 a	37,94 a	15,03 a	54,97 a
CV (KK) %	9,2	2,2	21,3	3,8

*) Angka dalam kolom yang sama yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji Duncan 5%.

Keterangan:

- 1) Indeks harga berdasar hasil penilaian mutu (2019) tertinggi *omblad* A.
- 2) Penilaian mutu *dekblad* tidak dilakukan sebagai penilaian mutu lanjutan dari mutu *omblad* A, persentasenya sangat kecil, karena MK 2019 ekstrem kering, sehingga tembakau menjadi tebal, nemor, dan kasar seperti kulit katak.

dapat diserap oleh tanaman semakin besar juga. Selain KTK, diduga penggunaan pupuk KNO_3 sebagai salah satu sumber N pada penelitian ini, memberikan pengaruh terhadap proses serapan pupuk oleh tanaman. Hasil penelitian Hutapea *et al.* (2014) pada tanaman tembakau menunjukkan bahwa perlakuan dosis pupuk KNO_3 tidak berpengaruh nyata terhadap komponen produksi, yang diduga karena pemberian pemupukan KNO_3 yang selain memberikan unsur N juga memberikan unsur hara K. Unsur K pada tanah yang tinggi menyebabkan akumulasi-nya lebih besar dibanding tingkat penyerapan pada tanaman. Sejalan dengan hal itu, Sholeh *et al.* (2016) melaporkan bahwa pemberian sembilan kombinasi pupuk N dan K pada tembakau madura tidak berpengaruh terhadap hasil daun basah, indeks mutu, dan kadar nikotin.

Indeks Mutu dan Indeks Tanaman

Indeks mutu dan indeks tanaman dari galur-galur harapan tembakau cerutu besNO tidak berbeda nyata dengan kultivar pembanding H 382 (Tabel 4). Demikian juga perolehan mutu daun kategori *omblad* dari galur-galur harapan yang diuji, tidak berbeda dengan kultivar pembanding H 382 (Tabel 4).

Peningkatan aplikasi pupuk N dari 100 kg/ha hingga 180 kg/ha tidak berpengaruh terhadap indeks tanaman, indeks mutu, dan perolehan mutu daun kategori pembungkus atau pun pengisi. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Sholeh, 2007), yaitu pemberian dosis 100 kg N/ha menghasilkan mutu *dekblad* tertinggi, sedangkan dosis pupuk N yang ditingkatkan tidak memberikan pengaruh yang nyata.

Nilai Jual Daun Tembakau Cerutu BesNO

Keuntungan usaha tani tembakau cerutu besNO, belum dapat dilihat dari produktivitasnya saja, tetapi juga ditentukan oleh jumlah katagori daun yang dihasilkan. Hal ini berkaitan dengan nilai jual dari masing-masing katagori daun tembakau cerutu tersebut. *Dekblad* merupakan mutu terbaik untuk tembakau cerutu, diikuti oleh *omblad*. Harga *omblad* jauh lebih mahal dibanding *filler*, oleh karena itu banyaknya *omblad* yang diperoleh sangat menentukan penerimaan petani.

Berdasarkan nilai jual (total) daun tembakau cerutu besNO pada musim tanam tahun 2019, memperlihatkan bahwa galur-galur harapan yang diuji memberikan harga

Tabel 5. Nilai jual dan keuntungan dari galur-galur harapan tembakau besNO dibandingkan dengan kultivar pembanding (H 382)

Galur Harapan	Berat Kering (kg/ha)	Indeks Tanaman	Harga Jual Tembakau (Rp)	Peningkatan Penerimaan atas Kultivar H 382 (Pembanding)	
				Rp	%
T2	2.472	92,57	171.624.780	11.516.535	- 6,3
T4	2.630	99,89	197.033.025	13.891.710	7,6
T6	2.659	101,41	202.236.893	19.095.578	10,4
T9	2.850	104,96	224.352.000	41.210.685	22,5
H 382 (pembanding)	2.526	96,67	183.141.315	-	-

1) Harga Pembelian di tingkat petani tertinggi Rp75.000/kg.

2) Biaya produksi usaha tani diasumsikan sama.

jual (total) lebih tinggi dari harga jual kultivar H 382, kecuali harga jual galur harapan T2 (Tabel 5).

Hasil yang disajikan pada Tabel 5 memperlihatkan bahwa meskipun perlakuan pemupukan N tidak berpengaruh secara nyata terhadap produksi dan indeks tanaman dari galur-galur harapan yang diuji (Tabel 3 dan 4), akan tetapi masih memberikan harga jual yang jauh lebih baik dari kultivar H 382 (Tabel 5). Harga jual tersebut berkaitan dengan peningkatan atau penurunan penerimaan dari masing-masing galur harapan terhadap kultivar pembanding (H 382). Hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa galur harapan T4, T6, dan T9 memberikan peningkatan penerimaan dari nilai jual hasil tembakau atas kultivar H 382 masing-masing sebesar Rp13.891.710,00, Rp19.095.578,00, dan Rp41.210.685,00 atau terjadi peningkatan sebesar 7,6 hingga 22,5% (Tabel 5). Adapun nilai jual dari galur harapan T2 lebih rendah dari nilai jual kultivar H 382, dengan kata lain terjadi penurunan sebesar 6,3%.

Nilai jual dari galur-galur harapan T4, T6, dan T9, yang lebih tinggi dari kultivar pembanding H 382, yaitu galur yang telah dibudidayakan lebih dari 50 tahun, menunjukkan bahwa secara ekonomis galur-galur harapan tembakau cerutu besNO tersebut lebih menguntungkan, dan layak untuk dimanfaatkan sebagai varian dari galur tradisional, setelah dilepas sebagai varietas unggul baru.

KESIMPULAN

Pemberian pupuk N 100 kg/ha cukup efisien dalam budidaya empat galur harapan tembakau cerutu besNO atau dengan kata lain pada pertanaman empat galur harapan tembakau cerutu besNO tidak memerlukan pemberian dosis pupuk N yang lebih tinggi dari 100 kg/ha. Nilai jual dari galur-galur harapan tembakau cerutu besNO (kecuali galur harapan T2) lebih tinggi 7,6–22,5% dibandingkan dengan kultivar H 382, sehingga diperoleh peningkatan nilai jual atas nilai jual dari kultivar H 382, yaitu sebesar Rp11.516.535,00 hingga Rp41.210.685,00.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada Prof. Ir. Nurindah, Ph.D., dan Dr. Ir. Budi Haryono, M.P. yang telah memberi saran dan koreksi perbaikan pada karya tulis ini. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada Ir. Mochammad Sholeh atas bantuan pemikirannya pada kegiatan penelitian ini. Terima kasih disampaikan kepada Slamet, S.P. dan Usman Ali selaku teknisi di lapangan, juga kepada PT Mayang Sari yang turut membantu dalam pelaksanaan *grading* daun tembakau. Ucapan terima kasih disampaikan kepada Badan Litbang Pertanian yang telah membiayai penelitian ini melalui DIPA Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat Tahun Anggaran 2019.

DAFTAR PUSTAKA

- Basuki S., Suwarso, Cece, M. Sholeh, Supriyadi, & M. Cholid. 2019. Naskah Usulan Pelepasan Varietas Unggul Baru Tembakau Besuki Na Oogst (BesNO). Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat. 26 halaman.
- Budiarto H., 2007. Tantangan dan Peluang Agribisnis Tembakau Cerutu, in: Prosiding Lokakarya Nasional Agribisnis Tembakau. Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat. hal. 14–21.
- Dewi K. S. T., Teguh, Endang, & Haryuni, 2020. Pengaruh Jenis Pupuk Terhadap Produksi Daun Tembakau (*Nicotiana tabacum*). *Agrineca* 20 (1), 69–75. <https://doi.org/https://doi.org/10.36728/afp.v20i1.999>
- Direktorat Jendral Perkebunan, 2019. Statistik Perkebunan Indonesia 2018-2020 Komoditas Tembakau.
- Djajadi, 2008. Tembakau Cerutu Besuki NO : Pengembangan Areal dan Permasalahannya di Jember Selatan. *Perspektif* 7 (1), 12–19. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.21082/p.v7n1.2008.%25p>
- Djajadi & Sulis, 2017. Pengaruh Pupuk Majemuk Terhadap Pertumbuhan, Produksi dan Mutu Tembakau Cerutu Besuki NO 23. *Jurnal Litri* 23 (1) <https://doi.org/DOI:http://dx.doi.org/10.21082/litri.v23n1.2017.26-35>
- Djumali, & Elda, 2012. Tanggapan Fisiologi Tanaman Tembakau Temanggung terhadap Dosis Pupuk Nitrogen serta Kaitannya dengan Hasil dan Mutu Rajangan. *Bul. Tanam. Tembakau, Serat Miny. Ind.* 4 (1), 10–20. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.21082/bultas.v4n1.2012.10-20>
- Farisy A. I. M., & Nurul, 2018. Pengaruh Pra-perlakuan Paraquat Terhadap Kandungan Asam Askorbat pada Tembakau (*Nicotiana tabacum* L.) var. MKY yang Dicekam Kekeringan. *J. Sains dan Seni ITS* 7 (1), 5–8. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.12962/j23373520.v7i1.29847>
- Guo H. X., Liu, & Shi, 2006. Effects of different nitrogen forms on photosynthetic rate and the chlorophyll fluorescence induction kinetics of fluecured tobacco. *Photosynthetica* 44 (1), 140–142. <https://doi.org/10.1007/s11099-005-0170-3>
- Haryadi D., Husna, & Sri, 2015. Pengaruh Pemberian Beberapa Jenis Pupuk Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kailan (*Brassica alboglabra* L.). *Jom Faperta* 2 (2).
- Haryati N., 2011. Analisis Permintaan dan Penawaran Tembakau Besuki Na Oogst di Kabupaten Jember, Tesis. Universitas Jember.
- Hu W., Shibing, Qing, Jizheng, & Shuxiang, 2018. Nitrogen mineralization simulation dynamic in tobacco soil. *J. Soil Sci. Plant Nutr.* 18 (2), 448–465. <https://doi.org/10.4067/S0718-95162018005001401>
- Hutapea S. A., Tutung, & Mintarto, 2014. Pengaruh Pemberian Pupuk Kalium (KNO_3) Terhadap Infeksi Tobacco Mosaik Virus (TMV) pada Beberapa Varietas Tembakau Virginia (*Nicotiana tabacum* L.). *J. HPT* 2 (1), 102–109.
- Murdiyati A. S., 2010. Analisis Serapan Hara pada Tembakau Burley. *Bul. Tanam. Tembakau, Serat & Miny. Ind.* 2 (1), 1–8. <https://doi.org/10.21082/bultas.v2n1.2010.1-8>
- Nisa K. A., Rudi, & M. Rondhi, 2017. Strategi Peningkatan Mutu Tembakau Besuki Na Oogst di PTPN X Kebun Kertosari Jember. *J. Manaj. dan Agribisnis* 14 (2), 174–185. <https://doi.org/10.17358/jma.14.2.174>

- Rachman A., Fitriningdyah, & Mukani, 2003. Karakterisasi dan Evaluasi Wilayah Pengembangan Tembakau Cerutu Besuki. *Penelit. Tanam. Ind.* 9(1). <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.21082/jlitri.v9n1.2003.25-37>
- Rofik A., Sudarto & Djajadi, 2019. Analysis and Evaluation Soil Chemical Properties on Tobacco Land of Kemloko Variety at the Tobacco Centre of Temanggung Regency, Central Java. *J. Tanah dan Sumber Daya Lahan* 6 (2), 1427–1440.
- Sholeh M., Rochman, & Djajadi, 2016. Pengaruh Pemupukan N dan K Terhadap Produksi dan Mutu Dua Varietas Baru Tembakau Madura. *Bul. Tanam. Tembakau, Serat Miny. Ind.* 8 (1), 10. <https://doi.org/10.21082/bultas.v8n1.2016.10-20>
- Sholeh M., 2007. Pengaruh Pemupukan Nitrogen Terhadap Pertumbuhan, Hasil dan Mutu Tembakau Cerutu Besuki, Jember Selatan. *Agritek* 15 (6), 1280–1445.
- Soetriono, Evita, Fenti, Nur, Nanda, & Qory, 2014. *Agribisnis Tembakau Besuki Na Oogst*, November 2. ed. Surya Pena Gemilang, ISBN ; 978-602-71895-4-6.
- Syafrizal, Jonis, & Eva, 2015. Pengaruh Penambahan Beberapa Jenis Pupuk Nitrogen dengan Jarak Tanam Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tembakau Deli (*Nicotiana tabacum L.*). *J. Agroekoteknologi Univ. Sumatera Utara* 3 (1), 238–246. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.32734/jaet.v3i1.9432>
- Utami W. S., Arief D. & Hari R., 2014. Strategi Peningkatan Daya Saing Tembakau Besuki Na Oogst Berbasis Perbaikan Kinerja Mutu. *J. Manaj. Agribisnis* 11 (2), 100–109. <https://doi.org/10.17358/jma.11.2.100-109>
- Wardhono A., Josi, & Yulia, 2019. *Standar Mutu Tembakau Besuki Na Oogst*, April 2019. ed. CV. Pustaka Abadi. ISBN : 987-602-5570-40-7.
- Widoyo, 1978. *Hubungan Produksi dan Kualitas Galur-Galur Baru Tembakau Besuki dengan Galur-Galur Asal*, Disertasi. Universitas Gajah Mada.

LAMPIRAN 1.

Data Curah Hujan Wilayah Desa Tanjungrejo, Kecamatan Wuluhan

Tanggal	Periode Curah Hujan (mm)											
	Januari	Februari	Maret	April	Mei	Juni	Juli	Agustus	September	Oktober	November	Desember
1	38	46	0	2	0	0	0	0	0	0	0	8
2	2	40	19	0	0	0	0	0	0	0	0	11
3	3	0	50	0	0	0	0	0	0	0	0	7
4	38	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
5	32	6	4	7	0	0	0	0	0	0	26	0
6	12	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	89
7	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11
9	0	74	42	27	0	0	0	0	0	0	9	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0
11	13	9	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
12	9	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	6	0
14	26	0	10	0	0	0	0	0	0	0	1	0
15	2	3	0	7	1	0	0	0	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	31	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	16	0	0	27	0	0	0	0	0	0	0	0
20	0	5	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0
21	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
22	7	28	0	13	14	8	0	0	0	0	0	0
23	4	0	0	4	31	0	0	0	0	0	2	0
24	16	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0
25	1	16	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0
26	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0
27	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0
28	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0
29	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	27	0
30	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0
31	2	-	0	-	-	-	0	0	-	0	-	0
Jumlah	356	277	127	89	73	16	0	0	0	0	109	129

LAMPIRAN 2.

Data hasil analisis tanah sebelum dilakukan perlakuan pemupukan

Parameter Uji	Nilai	Satuan	Kategori ^{1,2}
Kadar air	5,60	%	Rendah
pH H ₂ O	6,7	-	Netral
pH KCl	5,8	-	Netral
C-Organik	1,74	%	Rendah
Nitrogen total	0,10	%	Rendah
P ₂ O ₅ tersedia (Olsen)	188	Ppm	Sangat Tinggi
Nilai tukar kation dapat ditukar/dd			
- K _{dd}	1,12	me.100 g ⁻¹	Sangat Tinggi
- Ca _{dd}	14,61	me.100 g ⁻¹	Tinggi
- Mg _{dd}	7,57	me.100 g ⁻¹	Tinggi
- Na _{dd}	0,076	me.100 g ⁻¹	Rendah
Kapasitas tukar kation	26,16	me.100 g ⁻¹	Tinggi
Tekstur			Liat
- Pasir	19	%	-
- Debu	31	%	-
- Liat	50	%	-

Keterangan:

Kategori analisis tanah mengacu pada: ¹ Sulaeman et al., (2005); ² Eviati dan Sulaiman (2012)