

PENGARUH INTRODUKSI TEKNOLOGI PADA PETANI TEH DI KECAMATAN TARAJU TERHADAP PENINGKATAN PEMAHAMAN KEILMUAN TEH HIJAU

Tarsisius Dwi Wibawa Budianta¹, Alfin Nurfaahmi Mufreni²

¹Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya

²Fakultas Ekonomi Bisnis, Universitas Siliwangi, Tasikmalaya

Email: tdwiwibawabudianta@yahoo.com

ABSTRAK

Introduksi teknologi adalah suatu cara pengenalan terhadap pemahaman suatu teknologi. Pengenalan teknologi pengolahan teh hijau diberikan kepada 29 orang dari kelompok tani pengolah teh hijau di Kec. Taraju, Kabupaten Tasikmalaya, Jawa Barat. Penilaian pemahaman keilmuan teh hijau diuji terlebih dahulu dengan pre test dilanjutkan dengan post test di akhir pertemuan. Data kuisener diolah menggunakan t-test dengan interval konfidensi 95%. Pemahaman keilmuan teh hijau meliputi penanaman, pemanenan, proses pengolahan, pengemasan dan pemasaran. Dari uji t-test secara keseluruhan terjadi peningkatan kemampuan pengetahuan keilmuan teh hijau rata-rata sebesar 28%. Dapat disimpulkan bahwa pengetahuan keilmuan teh hijau petani teh Taraju sudah tinggi, dan keingintahuan tentang informasi baru sangat tinggi.

Kata kunci: *introduksi, teknologi, teh hijau, petani, peningkatan*

PENDAHULUAN

Introduksi teknologi ini dilakukan untuk pengembangan kemampuan dan pemahaman pemanfaatan suatu teknologi oleh suatu kelompok orang atau perorangan sebagai pelaku. Pelaku mempunyai peranan yang dominan dalam penerapan teknologi, sehingga mendapatkan manfaat dari penguasaan teknologinya secara optimal. Dalam hal ini pelaku sudah mempunyai dasar pengetahuan minimal yang menjadi modal dasar untuk memanfaatkan teknologi yang diintrodusir kepadanya. Alasan dilakukannya suatu pengenalan teknologi adalah untuk mengubah menjadi lebih efisiensi suatu upaya penggunaan teknologi atau menjadikan output yang lebih menguntungkan dari suatu usaha penggunaan teknologi. Pelaku dalam introduksi teknologi ini dipilih dari petani teh hijau yang telah memiliki modal pengetahuan untuk menjalankan teknologi yaitu penanaman, pemanenan, pengolahan, pengemasan, dan pemasaran. Adapun profil pelaku adalah sebanyak 29 orang petani teh dari gabungan kelompok tani Raksatani, Kec. Taraju, Kabupaten

Tasikmalaya. Petani telah membudidayakan kebun tehnya secara turun temurun di dalam kebunnya sendiri. Perkebunan teh di Taraju dikelola baik oleh kelompok tani maupun perorangan. Pola pengembangan teh di lokasi ini masih tradisional dan tanpa inovasi. Hasil panen selama ini diserahkan kepada tengkulak untuk dijual kembali kepada perusahaan besar, sehingga kelompok tani tidak berkembang dan tidak dapat memperbaiki taraf hidupnya, seandainya ada pengolahanpun, masih terhitung tradisional dengan alat seadanya dan dikemas ala kadarnya. Salah satu produk teh yang dihasilkan di Taraju adalah teh daun kering, karena keterbatasan akses dan teknologi pengolahan pasca panen, daun teh hanya dijemur, dikeringkan dan difermentasikan, sehingga tidak ada penambahan nilai jual. Upaya peningkatan nilai tambah telah diupayakan dengan pengolahan pucuk teh menjadi teh hijau bubuk oleh kelompok tani, dan dengan sentuhan teknologi karena adanya bantuan dari beberapa perguruan tinggi dan lembaga swadaya masyarakat yang peduli terhadap nasib petani terutama

keberlangsungan nafkah dan peningkatan taraf hidup mereka. Dengan adanya introduksi teknologi pengolahan teh hijau diharapkan produk yang dihasilkan menjadi lebih berkualitas sehingga berdampak nilai tambah dan nilai jual yang lebih tinggi. Peningkatan pemahaman tentang kasiat atau manfaat minum teh, karena keberadaan senyawa yang bermanfaat juga disampaikan dalam introduksi teknologi ini.

BAHAN DAN METODE

Bahan yang diberikan berupa panduan ringkas menanam teh yang baik dan informasi manfaat teh hijau, dan introduksi teknologi pencampuran dengan bahan alami asli atau lokal Indonesia. Metode yang dilakukan adalah pre test, kemudian pengarahannya satu arah, dilanjutkan dengan diskusi, dan pre test. Untuk mencari apakah pengetahuan setelah pre test dan post test ada perbedaan dilakukan uji *t test paired two sample for means* dengan $\alpha=0.05$ (interfal konfidensi 95%). Untuk melihat peningkatan pengetahuan dilakukan perhitungan dengan rumus: (1)

$$\% \text{peningkatan} = (\text{Posttest} - \text{Pretest}) / \text{Pretest} \times 100$$

Sedangkan untuk melihat kesenjangan pengetahuan dilakukan dengan perhitungan (2)

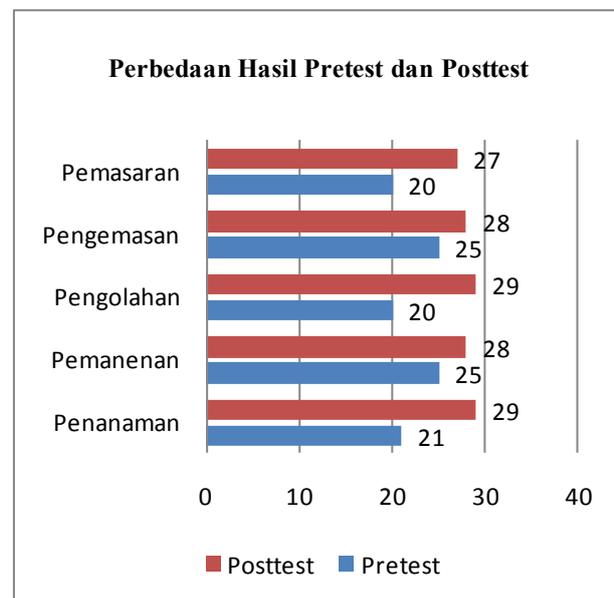
$$\% \text{kesenjangan} = (\text{posttest} - \text{pretest}) / \text{posttest} \times 100$$

HASIL DAN DISKUSI

Rangkaian kegiatan dalam memperkenalkan teknologi tersebut adalah pretest, pengarahannya satu arah, diskusi, dan posttest. Di dalam pre test terdapat 19 buah soal yang harus dijawab oleh peserta dengan menjawab, *ya, tidak* dan *tidak tahu*. Tidak ada pertanyaan dengan opsi untuk menjawab secara terbuka. Penilaian benar dan tidak berdasarkan materi yang akan disampaikan pada pengarahannya. Pada pengarahannya satu arah diberikan pengetahuan dasar tentang garis besar penanaman (pengelolaan tanaman), pemanenan, pengolahan, pengemasan, dan pemasaran. Setelah pengarahannya terbuka waktu untuk berdiskusi, yang berisi kegiatan *sharing* pengalaman pelaku, pertanyaan mengenai praktik baik mengelola kebun, cara pengolahan yang

baik, pengemasan, dan pemasaran. Sesuai diskusi dilanjutkan dengan post test dengan soal yang sama.

Dari hasil pengujian pretest dan posttest diperoleh hasil sebagai Gambar 1. berikut:



Gambar 1. Perbedaan antara pre test dan post test.

Dari Gambar 1. tersebut terlihat bahwa ada peningkatan nilai Posttest dari ke-29 orang dari nilai Pretest sebelumnya, dengan rata-rata peningkatan adalah 28% (pembulatan ke atas).

Dari hasil uji t-Test dapat dilihat dari hasil tabel berikut:

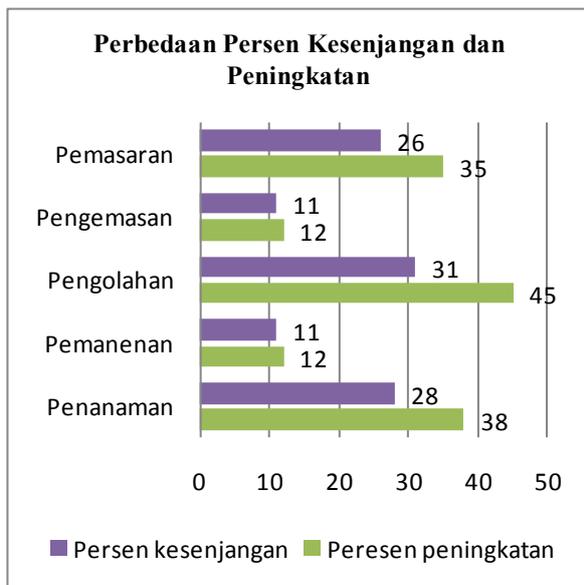
Tabel 1. Hasil uji t-Test: Paired Two Sample for Means

	Variable 1	Variable 2
Mean	18.4	28.2
Variance	5.3	0.7
Observations	5	5
Pearson Correlation	0.597050251	
Hypothesized Mean Difference	0	
df	4	
t Stat	-11.3922686	
P(T<=t) one-tail	0.000169315	
t Critical one-tail	2.131846782	
P(T<=t) two-tail	0.000338629	
t Critical two-tail	2.776445105	

dengan kesimpulan ada perbedaan hasil nilai rata-rata (mean) pretest dan posttest.

Setelah diolah berdasarkan rumus (1) dan (2) di atas diperoleh hasil untuk perbedaan persen kesenjangan

pengetahuan dan peningkatan pengetahuan setelah introduksi teknologi adalah sebagai Gambar 2 berikut:



Gambar 2. Kesenjangan dan peningkatan pengetahuan

Peningkatan pengetahuan setelah introduksi teknologi melalui pengarahan cukup besar, mengingat pengetahuan awal peserta dari hasil pretest sudah mencapai rata-rata 70%.

Dari introduksi teknologi yang menjadi sorotan utama adalah mengenai penambahan senyawa lain yang akan meningkatkan kasiat. Dalam diskusi muncul pertanyaan seputar peningkatan kasiat teh hijau yang dihasilkan, supaya nilai jualnya tinggi. Disampaikan bahwa banyak manfaat teh yang sudah diteliti dan dilaporkan antara lain sebagai immunomodulator, antigenotoxic, melawan penyakit jantung (*cardiovascular diseases*), *cancer prevention*, *chemoprevention of prostate cancer*, sifat hepatoprotective, melawan obesitas, sifat antibakteri dan antivirus, serta antidiabetes sehingga teh digolongkan produk yang mempunyai *protective effects* untuk kesehatan manusia (Jain *et. al.*, 2006). Oleh Cao *et.al* (2007) dinyatakan bahwa teh hijau mempunyai sifat antidiabetik, antiobesitas, dan aktivitas anti-inflammatory pada hewan model, tetapi mekanisme molekuler dari efek ini belum sepenuhnya dimengerti. Penelitian mengenai pengaruh ekstrak teh hijau dan teh hitam pada glukosa kontrol pada orang dewasa dengan diabetes mellitus tipe 2 (MacKenzie *et al*, 2007) menunjukkan hasil tidak ada beda pengaruh keduanya terhadap kontrol glukosa. Dari penelitian Nishiumi *et. al.*, (2010) ditemukan kemampuan teh hijau dan teh hitam dalam menekan hiperglikemia dan resistensi insulin. Dengan penjelasan ini para pelaku sangat antusias

untuk tetap melakukan usaha teh, utamanya teh hijau ini. Untuk introduksi pengolahan teh dengan bahan campuran bahan lain disampaikan antara lain berdasarkan hasil penelitian Widyawati *et. al.* (2016) dan yang disampaikan oleh Supartono dkk (2015).

Berdasarkan berbagai pengamatan dan informasi di kebun teh dari tim diperoleh data antara lain adalah (1) penanaman/ pengelolaan tanaman dilakukan tanpa dilakukan peremajaan, tanpa pemangkasan yang rutin, pupuk menggunakan pupuk kompos organik, (2) pemanenan dilakukan menggunakan gilir petik 14 hari sekali, (3) teh berasal dari jenis *Asamica* dan *Gambung 7*, yang ditanam di dataran tinggi Kec. Taraju di atas 900 dpl, sehingga dihasilkan teh yang tinggi akan kadar katekinnya, (4) teh setelah dikeringkan dijual ke tengkulak, sebagian diolah lanjut melalui usaha bersama yang sudah ada (5) pengemasan teh kering dalam plastik, sudah ada upaya peningkatan dengan label dan desain berwarna yang menarik, (6) sudah mulai timbul kesadaran untuk melakukan pemasaran dalam kelompok, (7) sudah ada upaya peningkatan kualitas dan kuantitas olahan teh hijau melalui usaha bersama, (8) pemanfaatan teknologi, penggunaan mesin dan peningkatan manajemen pemasaran usaha bersama perlu ditingkatkan dan perlu bimbingan.

KESIMPULAN

Dari uji t-test secara keseluruhan terjadi peningkatan kemampuan pengetahuan keilmuan teh hijau rata-rata sebesar 28%. Dapat disimpulkan bahwa pengetahuan keilmuan teh hijau petani teh Taraju sudah tinggi, dan keingintahuan tentang informasi baru sangat tinggi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Tim CPPBT Universitas Siliwangi dan Ketua INOPAK atas kesempatan yang telah diberikan untuk ikut berpartisipasi.

DAFTAR PUSTAKA/RUJUKAN

Cao, H., I Hiniger-Favier, M.A. Kelly, R. Benaraba, H.D. Dawson, S. Coves, A.M. Rousell, R.A. Anderson, 2010. Green tea polyphenol extract regulates the expression of genes involved in glucose uptake and insulin signaling in rats fed a high

fructose diet. *J. Agric. Food Chem* 55(15):6372-8. DOI:10.1021/jf070695o

Jain, N.K., M. Siddiqi, and John Weisburger, 2006. *Protective Effects of Tea on Human Health*. CAB International: Cambridge, USA.

Mackenzie T., L. Leary, W.B. Brooks, 2007. The effect of an extract of green and black tea on glucose control in adults with type 2 diabetes mellitus: double-blind randomized study. *Metabolism*, Oct; 56(10):1340-4.

Nishiumi, S., H. Bessyo, M. Kubo, H. Ashida, 2010. Green and black tea suppress hyperglycemia and insulin resistance by retaining the expression of glucose transporter 4 in muscle of high-fat diet Fed C57BU6J Mice. *J. Agric. Food Chem* 58(24):12916-23. DOI:10.1021/jf102840w.

Supartono, W., A. C. Sukartiko, H. Yuliando, N.E. Kristanti., 2015. Possibility of some indigenous spices as flavor agent of green tea. *Agriculture and Agricultural Science Procedia* 3 (2015) 62-66.

Widyawati, P.S., T. D.W. Budianta, D.I. Gunawan, R.S. Wongso, 2015. Evaluation Antidibatic Activity of Various leaf Extracts of *Pluchea indica* Less. *IJPPR* 7(3); 597-603.



Gambar 3. Pelaku menunjukkan tanaman beluntas yang dapat ditambahkan dalam teh hijau.

DAFTAR HADIR PESERTA
WORKSHOP PENINGKATAN KUALITAS TEH HIJAU
BAGI PEGAWAI TERKAIT DI KECAMATAN TABUK KABUPATEN TASIKMALAYA

NO	PEMERIAH	KONAK	ALAMAT	TEL. PEGAWAI	TEL. RUMAH
1.	Dr. Anthon	08564522105	Changecity	1. 442	1. 442
2.	Dr. Purnama	08532119824	Cimanganyang	2. 441	2. 441
3.	Penyusun 1	0878226101	Kedondong	3. 440	3. 440
4.	Penyusun 2	0878226101	Kedondong	4. 440	4. 440
5.	Penyusun 3	0878226101	Kedondong	5. 440	5. 440
6.	Penyusun 4	0878226101	Kedondong	6. 440	6. 440
7.	Penyusun 5	0878226101	Kedondong	7. 440	7. 440
8.	Penyusun 6	0878226101	Kedondong	8. 440	8. 440
9.	Penyusun 7	0878226101	Kedondong	9. 440	9. 440
10.	Penyusun 8	0878226101	Kedondong	10. 440	10. 440
11.	Penyusun 9	0878226101	Kedondong	11. 440	11. 440
12.	Penyusun 10	0878226101	Kedondong	12. 440	12. 440
13.	Penyusun 11	0878226101	Kedondong	13. 440	13. 440
14.	Penyusun 12	0878226101	Kedondong	14. 440	14. 440

Gambar 4. Sebagian bukti kehadiran

Lampiran:

Tabel 2. Representasi Data Hasil Pretest Posttest

	Pretest	Posttest	Peningkatan
Penanaman	21	29	38%
pemanenan	25	28	12%
Pengolahan	20	29	45%
pengemasan	25	28	12%
Pemasaran	20	27	35%
		Rerata=	28%



Gambar 5. Sebagian investasi untuk pengolahan teh hijau bubuk.