

PENGARUH PENAMBAHAN BUAH DURIAN (*Durio zibethinus murr.*) TERHADAP KADAR AIR, TEKSTUR, RASA, BAU DAN KESUKAAN KARAMEL SUSU KAMBING

O. R. Puspitarini, V. P. Bintoro, S. Mulyani.

ABSTRAK: Susu kambing merupakan salah satu jenis susu yang tersedia cukup banyak namun kurang termanfaatkan dengan baik karena adanya bau prengus ("goaty flavor"). Oleh karena itu, sangat diperlukan usaha pemanfaatan susu kambing agar lebih disukai masyarakat. Salah satunya adalah mengolah susu kambing menjadi karamel dengan penambahan buah durian. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kadar air, tekstur, rasa, bau dan kesukaan karamel susu kambing yang ditambah durian. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan yang diterapkan yaitu karamel susu kambing tanpa dan dengan penambahan buah durian sebanyak 5%, 10%, 15%, 20%. Variabel yang diamati adalah kadar air, tekstur, rasa, bau dan kesukaan. Data yang diperoleh dianalisis dengan sidik ragam pada taraf 5% dan dilanjutkan dengan Uji Wilayah Ganda Duncan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengolahan susu kambing menjadi karamel secara nyata dapat menurunkan intensitas prengus dan meningkatkan nilai kesukaan. Penambahan buah durian dapat secara nyata meningkatkan kadar air (2,96~9,99%), menambah skor tekstur (sangat keras-keras ~ keras-tidak keras), dan meningkatkan kesukaan (dan kesukaan karamel susu kambing. Namun penambahan buah durian ternyata tidak memberi pengaruh terhadap aroma prengus.

Kata kunci : karamel, kadar air, tekstur, rasa, bau dan kesukaan

PENDAHULUAN

Produk-produk ternak memiliki kandungan nutrisi yang tinggi, salah satunya adalah susu kambing. Susu kambing merupakan produk ternak yang mempunyai kandungan nutrisi yang tinggi bahkan kandungan nutrisi dalam susu kambing melebihi kandungan nutrisi susu sapi. Namun pemanfaatan susu kambing lebih rendah dibandingkan dengan susu sapi. Hal ini dikarenakan bau prengus ("goaty flavor") pada susu kambing sehingga konsumen enggan meminum susu kambing. Akibatnya, pemanfaatan susu kambing menjadi berkurang. Oleh karena itu, perlu adanya usaha pemanfaatan susu kambing agar bau prengusnya berkurang, antara lain diolah menjadi produk olahan karamel susu yang ditambah dengan suatu jenis essens, salah satunya adalah buah durian.

Karamel adalah reaksi pencoklatan dari gula sebagai akibat dari proses pemanasan. Proses ini akan menghilangkan komponen kimia yang tergolong volatil dan akan memunculkan aroma khas karamel dan rasa manis. Proses inilah yang nantinya diharapkan dapat mengurangi aroma prengus susu kambing dan meningkatkan nilai kesukaan.

Buah durian merupakan buah yang memiliki

aroma dan bau yang sangat khas, setiap 100 g daging buah durian mengandung 67 g air. Oleh karena itu, apabila buah durian ditambahkan dalam karamel susu kambing diharapkan membantu menghilangkan bau prengus susu kambing, dan dapat meningkatkan kadar air yang harapannya dapat meningkatkan tekstur karamel dan menjadikan rasa karamel susu kambing menjadi lebih baik sehingga pada akhirnya dapat secara nyata meningkatkan kesukaan konsumen dan mengoptimalkan pemanfaatan susu kambing.

Kualitas karamel pada penelitian ini ditinjau dari kadar air dan sifat-sifat organoleptiknya. Sifat-sifat organoleptik meliputi tekstur, rasa dan bau. Penambahan buah durian diduga meningkatkan kadar air karamel susu kambing. Kadar air yang meningkat dapat melunakkan tekstur karamel susu kambing yang dihasilkan. Penambahan buah durian meningkatkan rasa manis karamel, dengan rasa manis yang meningkat harapannya bau prengus pada susu kambing akan berkurang. Berdasarkan latar belakang tersebut, diperlukan adanya suatu penelitian mengenai kualitas karamel susu kambing dengan penambahan buah durian.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kadar air, tekstur, rasa, bau dan kesukaan karamel susu yang ditambah buah durian. Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah memberikan informasi mengenai kualitas karamel susu dengan penambahan buah durian.

Dikirim 2/2/2012, diterima 25/3/2012. Penulis O. R. Puspitarini adalah dari Magister Ilmu Ternak Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Semarang, Indonesia. Kontak langsung melalui email: oktaviapuspitarini@yahoo.com. V. P. Bintoro dan S. Mulyani adalah dari Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Semarang, Indonesia.

MATERI DAN METODE

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan T0, T1, T2, T3, dan T4 sebagai perlakuannya dan dengan 4 kali ulangan sedangkan untuk uji tekstur, rasa, bau dan kesukaan menggunakan metode uji organoleptik menggunakan 25 panelis agak terlatih. Perlakuan yang diterapkan sebagai berikut:

- T0 = Karamel susu kambing tanpa buah durian
- T1 = Karamel susu kambing + buah durian 5 % b/v
- T2 = Karamel susu kambing + buah durian 10% b/v
- T3 = Karamel susu kambing + buah durian 15% b/v
- T4 = Karamel susu kambing + buah durian 20% b/v

Prosedur Pembuatan Karamel Susu Kambing

Komposisi bahan-bahan pembuatan karamel diperoleh dari hasil pra penelitian. Komposisi pembuatan karamel susu untuk masing-masing perlakuan adalah susu kambing 200 ml, gula 40 g, agar-agar bubuk putih 1 g, margarin 1 g dan daging buah durian ditambahkan sesuai dengan perlakuan, yaitu 0% (T0), 5% (T1), 10% (T2), 15% (T3), dan 20% (T4) dari volume susu yang digunakan.

Pembuatan karamel susu dimulai dari susu yang dicampur dengan agar-agar, kemudian dipanaskan dalam teflon yang sebelumnya telah diolesi dengan margarin, sambil diaduk pelan-pelan agar panas dapat tersebar merata sehingga resiko kegosongan dapat diminimalkan, hingga volume susu tinggal separuhnya, gula ditambahkan ke dalam adonan dengan tetap mengaduknya sampai mengental, buah durian ditambahkan sesuai dengan jumlah perlakuan. Adonan terus dipanaskan dengan api kecil sampai terbentuk karamel susu. Pemanasan dihentikan setelah mencapai kekentalan yang diinginkan, untuk mengetahui adonan sudah menjadi karamel, masukkan sedikit adonan dalam wadah berisi air dingin, apabila adonan membentuk bulatan yang utuh, maka siap untuk dicetak. Karamel yang sudah jadi dicetak dan dipotong sesuai ukuran dan bentuk yang diinginkan dan langsung dikemas dengan menggunakan kertas minyak dan kertas plastik. Proses tersebut diulang sebanyak 4 kali sesuai jumlah ulangan yang digunakan.

Prosedur Uji Kadar Air

Cawan porselin dikeringkan dalam oven pada suhu 105-110°C selama 1 jam dan dimasukkan dalam eksikator selama 15 menit dan ditimbang misal berat x. Sampel sebanyak y dimasukkan ke dalam cawan porselin kemudian dikeringkan dalam oven selama 4 jam pada suhu 105-110°C dan dimasukkan dalam

eksikator selama 15 menit (ditimbang misal berat z). Pengeringan 3 x 1 jam sampai mencapai berat konstan atau beratnya tidak berubah (maksimal 0,2 mg). Rumus perhitungan kadar air adalah, kadar air = $((x + y - z)/y) \times 100\%$ (Legowo et al., 2005).

Prosedur Uji Tekstur, Rasa, dan Bau

Uji organoleptik yang dilakukan terhadap produk yang dihasilkan adalah uji mutu hedonik dengan menggunakan panelis (Kartika et al., 1988). Uji mutu hedonik yang akan dilakukan meliputi tekstur, bau, warna, dan rasa. Panelis yang digunakan adalah panelis agak terlatih sebanyak 25 orang dengan spesifikasi mempunyai kisaran umur 20-30 tahun. Kisaran skor yang diberikan adalah 1-4. Panelis akan mengisi formulir tersebut sesuai ketentuan yang diberikan (Soekarto, 1985).

Prosedur Uji Kesukaan

Uji kesukaan dilakukan dengan metode uji organoleptik dengan menyediakan karamel susu dalam wadah dan menggunakan panelis agak terlatih sebanyak 25 orang. Kriteria panelis termasuk kelompok mahasiswa, pria dan wanita berumur antara 20-30 tahun, panelis diminta memberikan penilaian kesukaan pada karamel susu yang disediakan dengan memberikan skor pada masing-masing sampel susu (Kartika et al., 1988).

Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis ragam (Gomez dan Gomez, 1995). Hasil pengujian dengan analisis ragam digunakan untuk mengetahui pengaruh perlakuan, apabila menunjukkan pengaruh nyata maka lebih jauh dilanjutkan dengan Uji Wilayah Ganda Duncan dan Uji Beda Nyata Jujur untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan (Dwiloka dan Srigandono, 2006).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kadar Air Karamel Susu Kambing

Data analisis kadar air karamel susu kambing dengan perlakuan penambahan buah durian (T0, T1, T2, T3, dan T4) masing-masing sebanyak 0%, 5%, 10%, 15% dan 20% dapat dilihat pada Tabel 1.

Data tersebut menunjukkan adanya peningkatan kadar air pada karamel susu kambing seiring dengan peningkatan jumlah penambahan durian. Kadar air karamel susu kambing dengan perlakuan T0 (0% durian) rata-rata 2,96%. Perlakuan T1 (5% durian) rata-rata kadar air yang dihasilkan 3,85%, perlakuan T2 (10% durian) rata-rata kadar air yang

dihasilkan pada karamel 5,67%, perlakuan T3 (15% durian) rata-rata kadar air yang dihasilkan 6,68%, dan perlakuan T4 (20% durian) rata-rata kadar air yang dihasilkan 9,99%.

Tabel 1. Data Kadar Air Karamel Susu Kambing

Ula ngan	Kadar Air (%)					Jum lah
	T0	T1	T2	T3	T4	
1	3,21	4,47	7,88	6,66	9,2	31,42
2	3,94	3,23	4,16	7,16	12,19	30,68
3	2,22	3,97	6,91	5,44	7,98	26,52
4	2,47	3,72	3,72	7,46	10,59	27,96
Jum lah	11,84	15,39	22,67	26,72	39,96	116,58
Rata- rata (%)	2,96d	3,85cd	5,67bc	6,68b	9,99a	29,15

Keterangan : abcd huruf berbeda menunjukkan perbedaan nyata ($P < 0,05$).

Tabel 2. Rata-rata Hasil Uji Organoleptik Tekstur Karamel Susu Kambing dengan Penambahan Buah Durian

Perlakuan	Rata-rata Skor	Kategori Tekstur
T0	1,68d	Sangat keras sampai keras
T1	2,12c	Keras
T2	3,08b	Agak keras
T3	3,44b	Agak keras
T4	3,88a	Agak keras sampai tidak keras

Keterangan : abcd huruf yang berbeda menunjukkan perbedaan nyata ($P < 0,05$).

Berdasarkan analisis ragam kadar air, bahwa perlakuan penambahan buah durian mempengaruhi kadar air pada karamel susu kambing. Hal ini dibuktikan, bahwa $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Analisis lebih lanjut menggunakan Uji Wilayah Ganda Duncan menunjukkan bahwa perlakuan T0 tidak berbeda nyata dengan T1 tetapi berbeda nyata dengan T2, T3, dan T4. Perlakuan T1 tidak berbeda nyata dengan T0 dan T2 tetapi berbeda nyata dengan T3 dan T4. Perlakuan T2 tidak berbeda nyata dengan T3 dan T1 tetapi berbeda nyata dengan T4 dan T0. Perlakuan T3 tidak berbeda nyata dengan T2 tetapi berbeda nyata dengan T4, T1, dan T0. Perlakuan T4 berbeda nyata dengan T3, T2, T1, dan T0.

Rata-rata kadar air yang dihasilkan dalam penelitian berkisar 2,96% sampai 9,99%. Kadar air ini termasuk dalam range standar kadar air karamel susu. Menurut Bakar et al., (2009) bahwa karamel susu yang berasal dari susu segar memiliki kadar air sebesar 9,43%. Kadar air karamel asal susu kambing tanpa penambahan buah durian nilainya dibawah standar

kadar air karamel. Hal ini disebabkan lamanya pengadukan yang lebih lama dalam penelitian hingga air yang ada dalam adonan menguap akhirnya air yang tertinggal sedikit. Perbedaan kadar air pada karamel susu kambing ini akibat adanya penambahan buah durian dalam pembuatan karamel. Buah durian monthong yang digunakan dalam penelitian memiliki kadar air 65,8% dapat meningkatkan kadar air produk karamel asal susu kambing yang dihasilkan. Hal ini disebabkan konsentrasi buah durian yang diberikan semakin meningkat maka kadar air karamel susu kambing yang dihasilkan bertambah. Kadar air karamel yang berbeda antar perlakuan dipengaruhi kandungan air dalam buah durian. Menurut Untung (1999) setiap 100g buah durian mengandung rata-rata 67 g air.

Tekstur Karamel Susu Kambing

Uji Beda Nyata Jujur menunjukkan, bahwa perlakuan T0 berbeda nyata dengan T1, T2, T3, dan T4. Perlakuan T1 berbeda nyata dengan T0, T2, T3, dan T4. Perlakuan T2 berbeda nyata dengan T0, T1, dan T4, namun tidak berbeda nyata dengan T3. Perlakuan T3 berbeda nyata dengan T0, T1, dan T4, namun tidak berbeda nyata dengan T2. Perlakuan T4 berbeda nyata dengan T0, T1, T2, dan T3 (Tabel 2).

Perlakuan T0 hingga perlakuan T4 mampu memperbaiki tekstur pada karamel. Tekstur yang didapatkan semakin baik seiring dengan meningkatnya penambahan buah durian dari 0% (T0) sampai 20% (T4). Tekstur juga dipengaruhi adanya kadar air dalam karamel dari perlakuan T0 hingga T4, semakin tinggi kadar air karamel yang dihasilkan maka tekstur karamel semakin tidak keras (lunak). Berdasarkan kadar airnya, tekstur karamel yang dihasilkan tergolong karamel keras yaitu karamel dengan perlakuan T0 hingga T3 memiliki kadar air 2,96% hingga 6,68% dan ada satu perlakuan T4 tergolong karamel lunak memiliki kadar air 9,99%. Menurut Buckel et al., (1987) bahwa tekstur karamel diklasifikasikan berdasarkan kadar air sisa, yaitu sebagai karamel keras (kadar air 6%), karamel sedang (kadar air 8%), dan karamel lunak (kadar air 10%).

Rasa Karamel Susu Kambing

Berdasarkan analisis ragam, perlakuan penambahan buah durian berpengaruh nyata terhadap rasa karamel kambing. Hal ini dibuktikan, bahwa $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Analisis lebih lanjut menggunakan Uji Beda Nyata Jujur karena adanya pengaruh perlakuan. Uji Beda Nyata Jujur menunjukkan perlakuan T0 berbeda nyata dengan T2, T3, dan T4, namun tidak berbeda nyata

dengan T1. Perlakuan T1 berbeda nyata dengan T4 tetapi tidak berbeda nyata dengan T0, T2, dan T3. Perlakuan T2 berbeda nyata dengan T0 tetapi tidak berbeda nyata dengan T1, T3, dan T4. Perlakuan T3 berbeda nyata dengan T0 tetapi tidak berbeda nyata dengan T1, T2, dan T4. Perlakuan T4 berbeda nyata dengan T0 dan T1 tetapi tidak berbeda nyata dengan T3 dan T2 (Tabel 3).

Tabel 3. Rata-rata Hasil Uji Organoleptik Rasa Karamel Susu Kambing dengan Penambahan Buah Durian

Perlakuan	Rata-rata Skor	Kategori Rasa
T0	2,44c	Agak manis
T1	2,64bc	Agak manis sampai manis
T2	2,96ab	Agak manis sampai manis
T3	3,00ab	Manis
T4	3,04a	Manis

Keterangan : abcd huruf yang berbeda menunjukkan perbedaan nyata ($P < 0,05$).

Tabel 4. Rata-rata Hasil Uji Organoleptik Bau Karamel Kambing dengan Penambahan Buah Durian

Perlakuan	Rata-rata Skor (ns)	Kategori Bau
T0	3,72	Agak berbau prengus ~ tidak berbau prengus
T1	3,84	Agak berbau prengus ~ tidak berbau prengus
T2	3,88	Agak berbau prengus ~ tidak berbau prengus
T3	3,84	Agak berbau prengus ~ tidak berbau prengus
T4	3,92	Agak berbau prengus ~ tidak berbau prengus

Keterangan : ns = tidak adanya perbedaan antar perlakuan.

Tabel 5. Rata-rata Hasil Uji Kesukaan Karamel dengan Penambahan Buah Durian

Perlakuan	Rata-rata Skor	Kategori Rasa
T0	2,36b	Agak suka
T1	2,76ab	Agak suka sampai suka
T2	2,76ab	Agak suka sampai suka
T3	2,96a	Agak suka sampai suka
T4	3,08a	Suka

Keterangan : ab huruf berbeda menunjukkan perbedaan nyata ($P < 0,05$).

Karamel dengan penambahan konsentrasi buah durian 20% (T4) mampu menghasilkan karamel dengan rasa manis berbeda nyata dengan karamel dengan penambahan konsentrasi buah durian 5% (T1) dan karamel dengan penambahan konsentrasi buah durian 0% (T0) yang menghasilkan karamel dengan rasa agak manis. Rasa manis yang dihasilkan dipengaruhi adanya gula tebu dan gula buah dalam buah durian. Gula dalam pembuatan karamel selain

berfungsi untuk mempercepat proses karamelisasi juga sebagai penambah rasa manis produk. Menurut Buckle et al., (1987) bahwa gula adalah suatu istilah yang sering diartikan bagi setiap karbohidrat yang digunakan sebagai pemanis.

Bau Karamel Susu Kambing

Data rata-rata hasil uji organoleptik bau karamel susu kambing dengan perlakuan penambahan buah durian (T0, T1, T2, T3, dan T4) masing-masing sebanyak 0%, 5%, 10%, 15% dan 20% dapat dilihat pada Tabel 4.

Berdasarkan analisis ragam bau, perlakuan penambahan buah durian tidak berpengaruh terhadap bau prengus pada karamel kambing. Hal ini dibuktikan bahwa $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Susu kambing yang digunakan dalam pembuatan karamel berbau prengus. Namun setelah susu kambing diolah menjadi produk karamel, bau prengus tidak muncul. Hal ini disebabkan pemanasan secara terus menerus menyebabkan asam-asam lemak pada susu kambing menguap, apalagi pembuatan karamel dalam penelitian ditambah dengan bahan-bahan tambahan seperti gula, mentega, agar-agar sehingga bau prengus tertutupi akibatnya produk karamel asal susu kambing yang dihasilkan tidak berbau prengus. Menurut Legowo et al. (2006) bahwa aroma dan rasa prengus sangat melekat pada susu kambing. Asam lemak kaprilat dan asam lemak laurat merupakan asam lemak yang paling tinggi kandungannya di dalam susu kambing dan diduga mempunyai kontribusi terhadap aroma dan rasa prengus susu kambing.

Kesukaan Karamel Susu Kambing

Data rata-rata hasil uji organoleptik kesukaan karamel susu kambing dengan perlakuan penambahan buah durian (T0, T1, T2, T3, dan T4) masing-masing sebanyak 0%, 5%, 10%, 15% dan 20% dapat dilihat pada Tabel 5.

Perlakuan penambahan buah durian berpengaruh terhadap kesukaan pada karamel kambing. Hal ini dibuktikan, bahwa $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Analisis lebih lanjut menggunakan Uji Beda Nyata Jujur karena adanya pengaruh perlakuan terhadap kesukaan karamel. Uji Beda Nyata Jujur menunjukkan T0 berbeda nyata dengan T3 dan T4, namun tidak berbeda nyata dengan T1 dan T2. Perlakuan T1 tidak berbeda nyata dengan T0, T2, T3, dan T4. Perlakuan T2 tidak berbeda nyata dengan T0, T1, T3, dan T4. Perlakuan T3 berbeda nyata dengan T0, namun tidak

berbeda nyata dengan T1, T2, dan T4. Perlakuan T4 berbeda nyata dengan T0, namun tidak berbeda nyata dengan T1, T2, dan T3.

Penambahan buah durian dalam karamel kambing mempengaruhi kesukaan pada karamel kambing namun perlakuan penambahan buah durian dengan konsentrasi 5%, 10%, 15%, dan 20% tidak berbeda nyata kesukaannya. Tingkat kesukaan karamel kambing berkisar antara agak suka hingga suka sehingga produk karamel kambing dengan penambahan durian dapat diterima oleh konsumen. Menurut Kartika et al., (1988) bahwa uji kesukaan merupakan pengujian yang panelisnya mengemukakan responnya yang berupa senang tidaknya terhadap sifat bahan yang diuji.

KESIMPULAN

Pengolahan susu kambing menjadi karamel dapat secara nyata mengurangi aroma prengus susu kambing dan dengan penambahan buah durian pada karamel, dapat meningkatkan kadar air, memperbaiki tekstur, meningkatkan rasa manis dan kesukaan karamel susu kambing walaupun tidak mempunyai pengaruh terhadap bau prengus karamel susu kambing.

DAFTAR PUSTAKA

- Astawan M. W. dan M. Astawan. 1988. Teknologi Pengolahan Pangan Hewani Tepat Guna. Akademi Pressindo, Jakarta.
- Bakar, A., Sugiarto dan Triyanti. 2009. Mutu Susu Karamel Asal Susu Pecah Selama Penyimpanan. Balai Besar Litbang Pascapanen Pertanian, Bogor.
- Buckle, K. A., R. A. Edwards, G. H. Fleet, dan M. Wootton, 1987. Ilmu Pangan. Universitas Indonesia Press, Jakarta. (Diterjemahkan oleh H. Purnomo dan Adiono).
- deMan, J. M. 1997. Kimia Makanan. ITB, Bandung. (Diterjemahkan oleh Kosasih Padmawinata).
- Dwiloka, B. dan B. Srigandono. 2006. Metodologi Penelitian. Badan Penerbit Universitas Diponegoro, Semarang.
- Gomez, K. A dan A.A. Gomez. 1995. Prosedur Statistika Untuk Penelitian Pertanian. Universitas Indonesia Press, Jakarta (Diterjemahkan oleh Syamsuddin dan S Baharsyah).
- Kartika, B., P. Hastuti dan W. Supartono. 1988. Pedoman Uji Inderawi Bahan Pangan. Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Legowo, A. M., Nurwantoro dan Sutaryo. 2005. Analisis Pangan. Badan Penerbit Universitas Diponegoro, Semarang.
- Legowo, A. M. 2005. Teknologi Pengolahan Susu. Program Studi Teknologi Hasil Ternak Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro, Semarang.
- Legowo, A. M., A. N. Al-Baari, M. Adnan dan U. Santosa. 2006. Intensitas Aroma Prengus Dan Deteksi Asam Lemak Pada Susu Kambing. J. Indonesian Tropical Animal Agricultura. 31 (4) : 276 – 280.
- Prahasta, A. 2009. Agribisnis Durian. Pustaka Grafika, Bandung.
- Rahayu, W. P. 1998. Penuntun Praktikum Penilaian Organoleptik. Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Rukmana, R. 2001. Yoghurt dan Karamel Susu. Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Setiadi. 1991. Bertanam Durian. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Setiawan, T. dan A. Tanius. 2005. Beternak Kambing Perah Peranakan Ettawa. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Sodiq, A. dan Z. Abidin. 2008. Meningkatkan Produktivitas Kambing Peranakan Ettawa. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Soekarto, S. T. 1985. Penilaian Organoleptik (untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian). Penerbit Bharata Karya Aksara, Jakarta.
- Soeparno. 1992. Prinsip Kimia dan Teknologi Susu. Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Srigandono, B. 1987. Rancangan Percobaan. Universitas Diponegoro, Semarang. (Tidak dipublikasikan).
- Susilorini, T. E. dan M. E. Sawitri. 2006. Produk Olahan Susu. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Untung, O. 1999. Durian : untuk Kebun Komersial dan Hobi. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Winarno, F. G., D. Fardiaz dan S. Fardiaz. 1980. Pengantar Teknologi Pangan. PT Gramedia, Jakarta.
- Winarno, F.G. 1991. Kimia Pangan dan Gizi. PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Wiryanta, B. T. W. 2002. Bertanam Durian Cetakan 1. Agromedia Pustaka, Jakarta.