

Pengaruh Penambahan Terong Pirus (*Solanum Betaceum*) Terhadap Kualitas Fisik Dadih Susu Kambing **(The Effect Of Addition Of Turgoise Eggplant (*Solanum Betaceum*) On The Physical Quality Of Goat Milk Curd)**

Yanti. S, E. Musnandar, dan M. Monica

Prodi Peternakan, Fakultas Peternakan Universitas Jambi Jl. Raya Jambi – Ma
Bulian KM. 15 Mendalo Darat, Mendalo Jambi
Corresponding e-mail: syafridayanti3001@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perubahan nilai pH, viskositas, dan densitas dadih susu kambing dengan penambahan sari buah terong pirus pada proses pembuatannya. Materi yang digunakan pada penelitian ini yaitu 2,5 liter (2500 ml) susu kambing dan 55,8gr sari buah terong pirus. Rancangan penelitian yang digunakan yaitu Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 4 perlakuan dan 5 kelompok sebagai ulangan. Perlakuan yang diberikan yaitu P0 (Pembuatan dadih susu kambing tanpa sari buah terong pirus, P1 (susu kambing + 1% sari buah terong pirus), P2 (susu kambing + 3% sari buah terong pirus, P3 (susu kambing + 5% sari buah terong pirus). Peubah yang diamati adalah pH, densitas dan viskositas. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis sidik ragam dan apa bila berpengaruh nyata dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda Duncan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan terong pirus (*Solanum betaceum*) berpengaruh tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap pH dan viskositas dadih susu kambing, masing-masing kisaran pH 5,68 -5,94, dan viskositas 339 cp - 349 cp, tetapi berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap densitas dadih. Densitas dadih berkisar 1,011-1,019. Disimpulkan bahwa penambahan sari buah terong pirus dalam pembuatan dadih yang baik digunakan yaitu 3% dilihat dari rataan tertinggi densitas yaitu 1,019%.

Kata kunci : Dadih Susu Kambing, Buah Terong Pirus

ABSTRACT

This study aims to determine changes in the pH value, viscosity, and density of goat milk curds with the addition of turquoise eggplant in the manufacturing process. The materials used in this study were 2.5 liters (2500 ml) of goat milk and 55.8 grams of turquoise eggplant. The research design used was a randomized block design (RBD) with 4 treatments and 5 replications. The treatments given were P0 (making goat milk curd without turquoise eggplant juice, P1 (goat's milk + 1% turquoise eggplant), P2 (goat's milk + 3% turquoise eggplant, P3 (goat's milk + 5% turquoise eggplant). The variables observed were pH, density and viscosity. The data obtained were analyzed using analysis of variance (ANOVA) and if the result significantly different was followed by Duncan's Multiple Range Test. The results showed that the use of turquoise eggplant (*Solanum betaceum*) had no significant effect ($P > 0.05$) on the pH and viscosity of goat milk curd, respectively the pH range was 5.68 -5.94, and the viscosity was 339 cp - 349 cp, but significant effect ($P < 0.05$) on curd density. Curd density ranged from 1.011 to 1.019. It was concluded that the addition of turquoise eggplant juice in making good curds was used, namely 3%, seen from the highest average density of 1.019%.

Keywords: Goat Milk Curd, Turquoise Eggplant

Pendahuluan

Dadiah biasanya dibuat dari susu kerbau. Susu kerbau sulit didapat sehingga, dadiah juga dapat dibuat dari susu kambing, sekarang banyak peternak yang melihara

kambing dan susu kambing sendiri bisa terbilang mudah didapat.

Usmiati and Risfaher, (2013) menyatakan bahwa penggunaan susukerbau sebagai bahan baku perlu dipertimbangkan mengingat

produksi susu kerbau di wilayah produksi dadih terus menurun. Sementara ternak kambing perah semakin berkembang dan banyak dipelihara masyarakat. Pembuatan dadih dapat dilakukan dengan bahan dasar selain susu kerbau.

Pembuatan dadih masih dilakukan secara tradisional yaitu dengan difermentasikan di dalam tabung bambu. Susu segar dimasukkan ke dalam tabung bambu kemudian ditutup dengan daun pisang dan diperam selama 1-2 hari. Menurut Neneyanti (2006) susu hasil fermentasi memiliki keunggulan yaitu mudah diserap, dapat dikonsumsi oleh masyarakat yang tidak tahan laktosa (lactose intolerance), peningkatan vitamin dan memperpanjang waktu simpan. Disamping itu, untuk meningkatkan nilai fungsional dadih perlu ditambahkan *ingredient*, salah satu *ingredient* yang dapat ditambahkan adalah terong pirus. Pada 500 mL buah terong pirus (*Cyphomandra betacea*) memiliki kandungan nutrisi yang cukup lengkap, yaitu Gula (0,46), serat kasar (1,98), vitamin C (0,0716), antosianin (122,57) dan pH (5,9) (Maulidarmi, 2004).

Penambahan terong pirus akan menambah zat padat pada pembuatan dadih. Menurut zat padat dalam susu akan terjadi pembentukan asam laktat oleh BAL, sehingga pH menjadi menurun, pembentukan gel pada proses fermentasi yang menyebabkan tekstur menjadi semi padat sehingga densitas dan viskositas naik (Wahyudi dan Samsundari, 2008 ; Miskiyah dan Broto, 2011, serta Mediantari et al., 2018)

Pada penelitian ini dilakukan pembuatan dadih susu kambing dengan menambahkan sari buah terong Pirus terhadap nilai pH dadih, densitas dadih dan viskositas dadih. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui perubahan nilai pH, densitas dan viskositas dadih susu kambing dengan penambahan sari buah terong Pirus. Manfaat dari penelitian yaitu untuk memberi informasi dan pengetahuan tentang nilai pH dadih, densitas dadih dan viskositas dadih susu kambing dengan menambahkan sari buah terong pirus.

Metode Penelitian

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Fakultas Peternakan Universitas Jambi. Pada tanggal 4 Agustus 2020 - 18 Agustus 2020.

Materi

Materi dari penelitian ini adalah susu murni kambing, sari buah terong pirus, bambu, pisau, baskom, saringan, blender, kain, karet gelang, panci, kompor, daun pisang, pH meter, piknometer dan viscometer.

Metode Penelitian

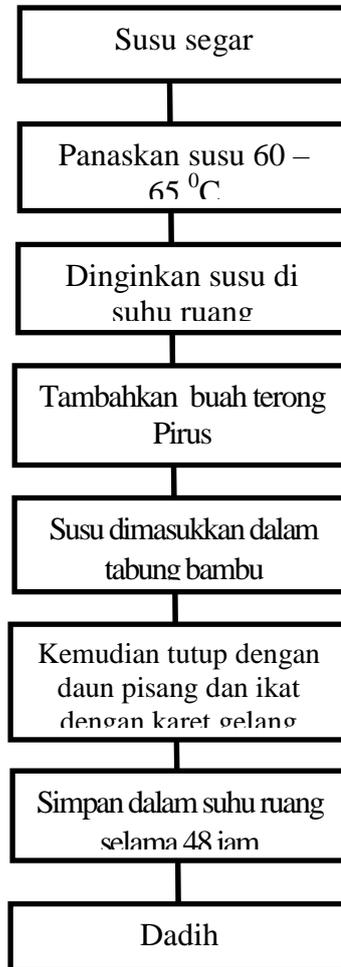
Prosedur penelitian

Pembuatan Sari Buah Terong Pirus

Pembuatan sari buah terong pirus berdasarkan pada Haryadi et al., (2014) dengan beberapa modifikasi pada prosesnya. Pembuatan ekstrak buah terong pirus dilakukan dengan langkah awal, yaitu menghaluskan 5 buah terong pirus dengan cara diblender sampai halus kemudian disaring menggunakan kain yang mempunyai pori-pori yang halus. Setelah

melakukan penyaringan sari buah terong pirus dimasukkan kedalam botol dan ditimbang menggunakan neraca analitik, untuk P1(1,28g), P2 (3,84g) dan P3(6,4 gr).

Proses pembuatan dadih susu kambing dengan penambahan terong buah pirus dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Proses Pembuatan Dadih Susu Kambing Dalam Bambu

Rancangan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan metode eksperimen menggunakan Rancangan Acak Kelompok. Penelitian ini menggunakan empat perlakuan (0%, 1%, 3% dan 5%) dan lima kelompok susu kambing sebagai ulangan. Percobaan yang dilakukan yaitu: P1= Pembuatan dadih susu kambing tanpa buah terong pirus

P2= Pembuatan dadih susu kambing dengan buah terong pirus 1%
P3= Pembuatan dadih susu kambing dengan buah terong pirus 3%
P4= Pembuatan dadih susu kambing dengan buah terong pirus 5%
Keterangan :Persentase terong pirus dari susu yaitu b/b.

Peubah yang Diamati

a. pH dadih. Dilakukan dengan menggunakan pH meter

- b. Densitas dadih. Dilakukan menggunakan piknometer
- c. Viskositas (kekentalan). Diukur menggunakan viscometer

Uji Jarak Berganda Duncan (Mediantari et al., 2018)

Analisis Data

Data dianalisis menggunakan sidik ragam. Apabila diperoleh hasil yang berpengaruh nyata atau signifikan maka dilanjutkan dengan Tabel 1. Rataan pH, Densitas, Viskositas

Hasil Dan Pembahasan Pengaruh Penambahan Sari Buah Terong Pirus Pada Dadih Susu Kambing

Pengaruh penambahan sari buah terong pirus pada dadih susu kambing dapat dilihat pada Tabel 1.

Parameter	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
pH	5,94±0,32	5,80±0,19	5,68±0,36	5,75±0,13
Densitas	1,011±0,004 ^b	1,017±0,003 ^a	1,019±0,004 ^a	1,018±0,003 ^a
Viskositas (cp)	349,324±8,89	339,392±11,32	346,796±9,75	342,716±8,19

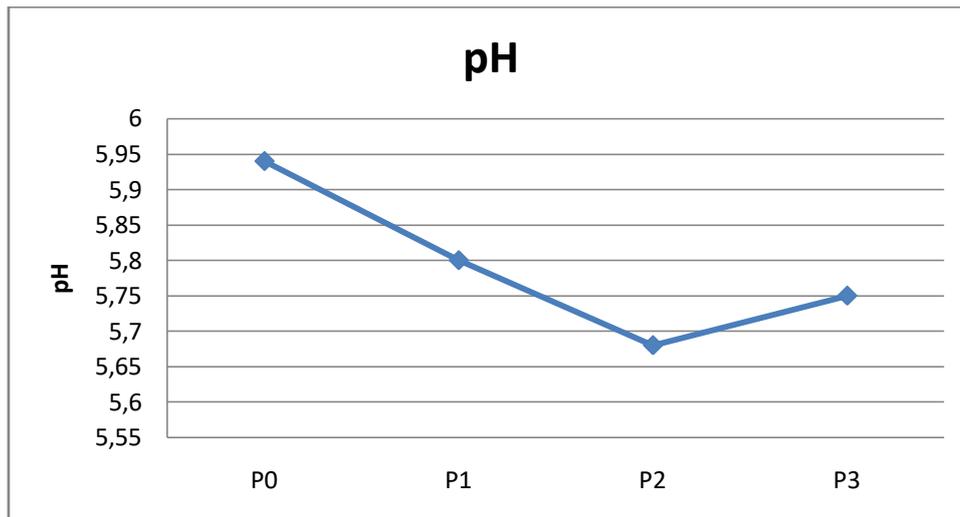
Keterangan : Huruf yang berbeda pada baris yang sama menyatakan berbeda nyata (P < 0,05)

pH dadih

Berdasarkan Tabel 1 dapat diketahui bahwa rata-rata pH dadih dengan perlakuan penambahan sari buah terong pirus memiliki nilai pH yang relative sama yaitu berkisar 5,68-5,94, masing-masing pada P0 5,94, P1 5,80, P2 5,68 dan P3 5,75. Nilai pH yang diperoleh pada penelitian ini lebih tinggi dari nilai pH para peneliti sebelumnya yaitu pembuatan dadih dari susu sapi dengan nilai pH dadih sebesar 4,5. (Soenarno et al., 2013). Kondisi ini diduga karena kandungan zat padat terutama laktosa pada susu sapi

berbeda dengan susu kambing, laktosa susu kambing lebih rendah dari kadar laktosa sapi. Menurut Dewi, et al. (2014) bahwa kadar asam laktat pada susu akan meningkat jika semakin banyak kadar laktosa yang dimanfaatkan. Bakteri asam laktat akan memanfaatkan laktosa susu sebagai sumber energy dan karbon yang nantinya akan diubah menjadi asam laktat.

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan penambahan sari buah terong Pirus pada konsentrasi 1%, 3% dan 5% berpengaruh tidak nyata (P>0,05) terhadap pH dadih.



Gambar.2 Nilai pH dadih pada setiap perlakuan (0%, 1%, 3%, dan 5%)

Pada penelitian ini penambahan sari terong Pirus dapat diartikan penambahan glukosa. Namun pada penelitian ternyata penambahan terong Pirus tidak menyebabkan penurunan pH dadih yang significant. Kondisi ini diduga karena penambahan sari terong Pirus yang terlalu sedikit sehingga penambahan gula yang terkandung dalam terong pirus tidak menyebabkan Penurunan pH dadih.

Selain itu, pH dadih juga dapat dipengaruhi oleh jumlah enzim proteolitik dan jumlah bakteri asam laktat. Miskiyah et al., (2011) menyatakan bahwa nilai total dadih dan pH dadih dipengaruhi oleh enzim proteolitik, dan laktosa dirombak oleh bakteri lactobacillus menjadi galaktosa dan glukosa. Keasaman dadih selain dari laktosa juga dipengaruhi oleh aktivitas bakteri yang merombak laktosa menjadi asam laktat. Daswati et al., (2009) menyatakan bahwa penurunan pH dadih dipengaruhi oleh banyaknya jumlah bakteri yang merombak laktosa menjadi asam laktat.

Pada penelitian ini penambahan sari buah terong Pirus dapat diartikan penambahan glukosa yang terkandung dalam terong Pirus, sehingga bahan dasar untuk merombak glukosa menjadi asam laktat lebih tersedia, namun karena persentase kecil belum mampu untuk meningkatkan keasaman (penurunan pH) secara nyata.

Densitas

Berdasarkan analisis sidik ragam penambahan terong pirus dengan konsentrasi 1%, 3%, dan 5% berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap densitas dadih.

Rataan densitas berkisar 1,011-1,019 Rataan densitas tertinggi yaitu pada P2 1,019, tingginya densitas pada perlakuan P2 karena pH cenderung rendah yaitu 5,68 sehingga menyebabkan susu lebih menggumpal. Densitas (massa dadih) dipengaruhi oleh pengumpulan susu pada dadih, semakin menggumpal susu maka densitas semakin tinggi, pengumpulan dan pH susu dipengaruhi oleh tambahan padatan dan kandungan asam dari terong

pirus. Tambahan padatan dari terong Pirus akan menyediakan nutrisi yang lebih bagi bakteri yang ada dalam tabung bambu. Hal ini sesuai dengan pendapat (Daswati et al., 2009) menyatakan laktosa susu akan diubah menjadi asam- asam organik terutama asam laktat oleh mikroorganisme yang terdapat didalam tabung bambu yang menyebabkan terkoagulasinya protein susu sehingga susu membentuk gumpalan dan densitas menjadi naik.

Viskositas

Berdasarkan analisis sidik ragam menunjukkan pengaruh penambahan sari buah terong pirus pada konsentrasi 1%, 3%, dan 5% berpengaruh tidak nyata ($P>0,05$) terhadap viskositas dadih.

Pada Tabel 1 dapat dilihat bahwa penambahan sari buah terong Pirus menghasilkan rerata viskositas sekitar 339 cp - 349 cp. Hasil ini lebih tinggi dari penelitian sebelumnya tentang viskositas youghurt selama 48 jam yaitu $324 \pm 49,654$ cP. Berdasarkan pendapat (Siregar et al., 2014) menyatakan bahwa nilai viskositas pada yougurt dengan penambahan kultur yang menghasilkan asam laktat sehingga terjadinya gumpalan dipengaruhi oleh lama pemeraman pada suhu ruang.

Dibyanti et al., (2014) yang melakukan penambahan 3% konsentrasi kultur *L. bulgaricus* dan *S. thermophilus* dalam penelitiannya menghasilkan viskositas sebesar 390 cP, 467,67 cP dan 487,33 cP.

Viskositas dadih akan berpengaruh karena adanya sama laktat hasil metabolisme bakteri asam

laktat yang menyebabkan keasaman susu meningkat sehingga protein susu menggumpal. Tingginya nilai viskositas dadih dipengaruhi oleh total padatan susu yang menjadi bahan baku pembuatan dadih (Taufik, 2005) . Terong Pirus akan meningkatkan kepadatan susu sehingga jika ditambahkan akan meningkatkan viskositas. Selain itu menurut (Sayuti, 1992) menyatakan proses pengumpulan susu menjadi dadih akan semakin optimum jika semakin optimum waktu untuk fermentasi maka asam laktat yang terbentuk maksimal.

Viskositas pada dadih dengan penambahan sari buah terong pirus dipengaruhi oleh sifat asam pada terong pirus sehingga membuat tekstur dadih lebih kental. Hal ini sesuai dengan pendapat (Hamdy et al., 2006) menyatakan bahwa penambahan bahan pembantu yang bersifat asam berpengaruh dalam peningkatan kadar asam total dadih.

Kesimpulan

Kualitas fisik dadih susu kambing dengan penambahan sari buah terong pirus 1%, 3% dan 5% pada pembuatan dadih susu kambing tidak mempengaruhi pH dan viskositas dadih tetapi dapat meningkatkan densitas dadih. Densitas dadih tertinggi dicapai pada penambahan sari buah terong Pirus 3 %.

Daftar Pustaka

- Daswati, E.Hidayati dan E. Elfawati. 2009. Kualitas dadih susu kerbau dengan lama pemeraman yang berbeda. *Journal. Peternakan.* 6 (1) : 1-7.
- Dewi, L. T. Imam. R. Lilik. 2014.

- Pengaruh penambahan pati ubi cilembu terhadap total padatan Ph, total bakteri asam laktat dan organoleptik es krim youghurt sinbiotik. 1-14.
- Haryadi, H. R. Evy dan H. Noviar.2014. Pengaruh penambahan kitosan sebagai pengawet alami pada pembuatan sirup buah naga (*Hylocereus polyrhizus*). Journal Faperta. 1(2): 1-11
- Hamdy , R. A. Dermawan. Z. Zulhelmi.D.Osmon dan J.Zuhardi.2006. Pembuatan tablet kunyah dadih denganpenambahan madu dan rasa jeruk. PKM Pimnas XIX, 26-29 Juli 2006, Universitas Muhammadiyah, Malang.
- Mediantari, J. W. Wahyu, R. Rinawidiastuti. 2018. Sifat fisik dan organoleptik yogurt drink susu kambing dengan penambahan ekstrak kulit manggis (*Garcinia mangostana* L). Journal Ilmu Dan Teknologi Hasil Ternak. 13(1): 27-37.
- Miskiyah, M. W. Broto. 2011. Pengaruh kemasan terhadap kualitas dadih susu sapi. JournalBuletinPeternakan. 35(2):96-106.
- Miskiyah, M. S. Usmiati. dan Mulyorini. 2011. Pengaruh enzim proteolitik dengan bakteri asam laktat probiotik terhadap karakteristik dadih susu sapi. JITV. 16(4): 304-311.
- Siregar, M., Radiati, L., Djalal, R., 2014. Pengaruh peambahan berbagai konsentrasi kultur dan lama pemeraman pada suhu ruang terhadap pH, viskositas, kadar keasaman dan total plate count (TPC) set youghourt .1-8.
- Soenarno, M. B. Polii. Febriantosa, A. Hanifah, R. 2013. Identifikasi peptida bioaktif dari olahan susu fermentasi tradisional indonesia sebagai bahan pangan fungsional untuk kesehatan. Journal Ilmu Produksi Dan Teknologi Hasil Peternakan. 01(3): 191-195.
- Taufik, E. 2005. Dadih susu sapi hasil fermentasi berbagai starter bakteri probiotik yang disimpan pada suhu rendah: II. Karakteristik fisik, organoleptik dan mikrobiologi. Media Peternakan. 28 (1) : 13-20.
- Usmiati, S. R.Risfaher. 2013. Pengembangan dadih sebagai pangan fungsional probiotik asli sumatera barat. Journal Litbang Perternakan 32(1) : 20-29.