

## **PENGARUH KOMBINASI JUS BUAH PEPAYA (*CARICA PAPAYA* L) DAN SARI DAUN KATUK (*SAUROPUS ANDROGYNUS*) PADA PEMBUATAN PERMEN JELLY TERHADAP ORGANOLEPTIK, KANDUNGAN ZAT BESI DAN VITAMIN C**

<sup>1</sup>Nurul Hidayati, <sup>2</sup>Wiwis Ruhayani, <sup>3</sup>Qorry Aina

<sup>1-2</sup>Dosen Program Studi S1 Ilmu Gizi Institut Kesehatan dan Bisnis Surabaya

<sup>3</sup>Mahasiswa Program Studi S1 Ilmu Gizi Institut Kesehatan dan Bisnis Surabaya

Email: [nurulhidayati@gmail.com](mailto:nurulhidayati@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Permen jelly adalah salah satu produk pangan yang memiliki tekstur kenyal dan aneka bentuk dengan penambahan ekstrak perasa atau essence. Pepaya merupakan buah-buahan yang kaya akan gizi, seperti provitamin A, provitamin C, vitamin B, likopen, mineral makan dan serat makanan. Katuk merupakan tanaman perdu dengan kandungan kimia pada ekstrak etil asetat komponen utama daun katuk yaitu sis-2metil-siklopentanol asetat, komponen minor meliputi protein, lemak, kalsium, fosfor, besi, vitamin A, B, dan C. pirolidinon, dan metil piroglutamat serta p-dodesilfenol. Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui hasil dari formulasi permen jelly jus buah pepaya dan sari daun katuk dari uji organoleptik, uji kadar zat besi, dan uji kadar vitamin C. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuasi eksperimen, dengan metode RAL pada 3 perlakuan. Uji organoleptik dilakukan oleh 30 panelis remaja dan dewasa. Hasil analisis uji organoleptik diujikan dengan analisis Kruskall Wallis yang menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan ( $p > 0,05$ ). Sebanyak 46,6% panelis menyukai produk permen jelly pada perlakuan SK2. Berdasarkan hasil penelitian, terdapat perbedaan kandungan zat besi dan vitamin C pada ketiga perlakuan.

Keywords: permen jelly, buah pepaya, daun katuk.

### **ABSTRACT**

*Jelly candy is a food product that has a chewy texture and various shapes with the addition of flavoring extracts or essence. Papaya is a fruit that is rich in nutrients, such as provitamin A, provitamin C, B vitamins, lycopene, dietary minerals and dietary fiber. Katuk is a herbaceous plant with chemical content in ethyl acetate extract, the main component of katuk leaves is sis-2methylcyclopentanol acetate, minor components include protein, fat, calcium, phosphorus, iron, vitamins A, B, and C. pyrrolidinone, and methyl pyroglutamate and pdodecylphenol. This study was conducted to determine the results of the jelly candy formulations of papaya juice and katuk leaf extract from organoleptic tests, iron content tests, and vitamin C tests. This type of research is a quasi-experimental study, with the RAL method in 3 treatments. Organoleptic tests were carried out by 30 adolescent and adult panelists. The results of the organoleptic test analysis were tested by Kruskall Wallis analysis which showed that there was no significant difference ( $p > 0.05$ ). A total of 46.6% of panelists liked jelly candy products in the SK2 treatment. Based on the results of the study, there were differences in the content of iron and vitamin C in the three treatments.*

Keywords: jelly candy, papaya fruit, katuk leaves

## PENDAHULUAN

Kekurangan zat besi disebabkan karena kurangnya asupan zat besi atau kurangnya mengkonsumsi makanan mengandung zat besi sehingga menyebabkan proses pembentukan sel darah merah terganggu dan menyebabkan tubuh mengalami penurunan kadar hemoglobin. Rendahnya asupan zat besi sering terjadi pada orang-orang yang kurang mengkonsumsi bahan makanan yang kurang beragam baik dari bahan makanan yang terdiri dari nasi, kacang-kacangan dan sedikit daging, unggas, ikan yang merupakan sumber zat besi (Salman, Rosihan Anwar and Pauzi, 2014). Anemia dianggap menjadi faktor terpenting peningkatan beban penyakit diseluruh dunia (WHO, 2014). Penurunan kadar zat besi ditandai oleh anemia hipokromik mikrositer, besi serum menurun, total iron binding capacity (TIBC) meningkat, saturasi transferin menurun, dan cadangan besi sumsum tulang negatif atau feritin serum menurun serta adanya respons terhadap pengobatan tablet zat besi. Anemia ditandai dengan kadar hemoglobin (Hb) dalam darah kurang dari normal. Kadar hemoglobin normal pada laki-laki adalah 13 g/dL dan pada perempuan 12 g/dL

Kebutuhan nutrisi harian dapat dibedakan berdasarkan usia dan jenis kelamin, kebutuhan nutrisi dibagi menjadi dua yaitu, kebutuhan macronutrient dan micronutrient. Zat besi dan vitamin C merupakan salah satu bagian dari kebutuhan nutrisi pada zat micronutrient, kebutuhan zat besi pada remaja laki-laki usia 16-18 tahun yaitu 11 mg, pada remaja perempuan usia 16-18 tahun yaitu 15 mg. Kebutuhan vitamin C pada remaja laki-laki usia 16-18 tahun yaitu 90 mg dan kebutuhan vitamin C pada remaja perempuan usia 16-18 tahun yaitu 75 mg

Menurut World Health Organization (2020) anemia adalah masalah kesehatan masyarakat global yang serius yang dapat menyerang anak-anak dan wanita hamil. WHO memperkirakan bahwa 42% anak di

bawah usia 5 tahun dan 40% wanita hamil di seluruh dunia menderita anemia. Berdasarkan hasil Riskesdas angka kejadian anemia di Indonesia mengalami peningkatan, pada 2013 kejadian anemia 37,1 dan pada 2018 mengalami peningkatan menjadi 48,9. Kejadian anemia tertinggi terjadi 3 pada wanita hamil pada usia 15-24 tahun dengan proporsi 84.6 (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018). Wanita hamil merupakan salah satu penyumbang angka kejadian anemia yang cukup tinggi. Penyebab anemia pada ibu hamil adalah kekurangan zat besi dalam jangka waktu yang cukup lama, anemia pada ibu hamil juga dapat menyebabkan angka kematian ibu (AKI), angka kematian bayi (AKB), dan berat bayi lahir rendah (BBLR). Menurut laporan Dinas Kesehatan Kabupaten Sumenep (Dinkes, 2015) prevalensi angka kematian ibu yaitu 48,7/100.000 kelahiran hidup, prevalensi angka kematian bayi yaitu 3,41/1.000 kelahiran hidup, dan kejadian berat bayi lahir rendah sebanyak 438/15.594 bayi lahir hidup

Pepaya merupakan salah satu buah-buahan yang biasa dijadikan hidangan pencuci mulut, daunnya juga biasa digunakan sebagai lalapan, sedangkan buah mentah dari pepaya biasanya dijadikan olahan sayur atau manisan. Buah pepaya kaya akan gizi, seperti provitamin A, provitamin C, vitamin B, likopen, mineral makan dan serat makanan (Kurnia, 2018). Kandungan enzim pada pepaya adalah enzim papain yang merupakan enzim protease yang terdapat pada getah pepaya. Enzim papain dapat menghidrolisis protein kolagen secara selektif, enzim ini hanya dapat berfungsi pada rantai peptida non-helix sehingga enzim papain mampu mempertahankan bagian triple-helix.

Kekurangan nutrisi di dalam tubuh dapat menyebabkan masalah kesehatan yang seringkali disepelekan. Kekurangan zat mikronutrients seperti kekurangan zat besi dapat menyebabkan terjadinya

anemia dan vitamin C merupakan zat mikronutrients yang dapat membantu penyerapan zat besi secara optimal, daun katuk dan pepaya memiliki kandungan zat besi dan vitamin C yang dapat membantu pemenuhan akan sebuah kebutuhan harian mikronutrients di dalam tubuh, maka dari itu akan dibuat produk permen jelly dengan ekstrak pepaya dan daun katuk.

## **METODE**

Jenis penelitian yang digunakan termasuk dalam penelitian kuantitatif dengan metode yang digunakan yaitu metode kuasi eksperimen metode kuasi eksperimen merupakan metode yang digunakan untuk mengetahui pengaruh dari variabel independen (perlakuan) terhadap variabel dependen (hasil) dalam kondisi yang sudah (Siyoto, 2015). Penelitian ini termasuk penelitian kuasi eksperimen karena dalam penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh kombinasi sari pepaya dan daun katuk pada pembuatan permen jelly terhadap uji organoleptik, kandungan zat besi dan vitamin C.

Rancangan penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) merupakan rancangan penelitian yang sederhana diantara rancangan-rancangan penelitian lainnya yang baku. RAL juga disebut sebagai desain acak sempurna dikarenakan setiap variabel yang berpengaruh dapat dikendalikan. Populasi merupakan keseluruhan subjek atau totalitas subjek penelitian terdiri dari manusia, benda, dan suatu hal yang di dalamnya dapat diperoleh atau memberikan informasi (data) penelitian. Populasi penelitian terdiri dari 30 orang dewasa

Analisa data kadar zat besi dan kadar vitamin C dengan melakukan uji laboratorium pada semua sampel. Data yang diperoleh akan disajikan dalam bentuk tabel dan kemudian diolah menggunakan normality test, jika data tidak berdistribusi normal maka akan dilanjutkan dengan uji non parametrik menggunakan Kruskal Wallis Test di SPSS 16.0.

## **HASIL**

### **1. Uji Organoleptik Permen Jelly**

Uji organoleptik permen jelly menggunakan uji hedonik dengan menggunakan 4 parameter uji kesukaan

yang terdiri dari warna, aroma, rasa, dan tekstur. Uji organoleptik pada permen jelly dengan 3 perlakuan berbeda yang dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh informasi atau penilaian dari panelis dengan menilai permen jelly berdasarkan tingkat kesukaan panelis.

#### **a. Warna**

Hasil uji organoleptik terhadap warna pada permen jelly, sehingga panelis yang menyatakan sangat tidak suka pada produk SK1, SK2, dan SK3 sebanyak 0% dari total panelis. Panelis yang menyatakan tidak suka pada produk SK1, SK2, dan SK3 3,3% dari total panelis. Panelis yang menyatakan cukup suka pada produk SK1 sebanyak 23,3% dari total panelis, pada produk SK2 sebanyak 13,3% dari total panelis, dan produk SK3 sebanyak 20% dari total panelis. Panelis yang menyatakan suka pada produk SK1 sebanyak 50% dari total panelis, pada produk SK2 sebanyak 63,3% dari total panelis, dan SK3 sebanyak 46,6% dari total panelis. Panelis yang menyatakan sangat suka pada produk SK1 sebanyak 23,3% dari total panelis, pada produk SK2 sebanyak 20% dari total panelis, dan pada produk SK3 sebanyak 30% dari total panelis.

Berdasarkan data hasil uji organoleptik terhadap warna produk permen jelly dilakukan uji Kruskal Wallis yang terdapat di SPSS 16 ( $\alpha = 0,05$ ) dan didapatkan hasil yang menunjukkan  $\rho = 0,854$ . Hal tersebut memiliki hasil ( $\rho > 0,05$ ) yang artinya tidak terdapat perbedaan organoleptik terhadap warna produk permen jelly dari ke tiga perlakuan formulasi yang berbeda. Hasil perhitungan uji Kruskal Wallis formulasi permen jelly terhadap uji organoleptik.

#### **b. Uji Organoleptik Terhadap Aroma**

hasil uji organoleptik terhadap aroma pada permen jelly, sehingga panelis yang menyatakan sangat tidak suka pada produk SK1, SK2, dan SK3 sebanyak 0% dari total panelis. Panelis yang menyatakan tidak suka pada produk SK1

dan SK3 sebanyak 3,3% dari total panelis, dan pada produk SK2 sebanyak 0% dari total 55 panelis. Panelis yang menyatakan cukup suka pada produk SK1 sebanyak 33,3% dari total panelis, pada produk SK2 sebanyak 43,3% dari total panelis, dan pada produk SK3 sebanyak 30% dari total panelis. Panelis yang menyatakan suka pada produk SK1 sebanyak 46,6% dari total panelis, pada produk SK2 sebanyak 43,3% dari total panelis dan pada produk SK3 sebanyak 36,6% dari total panelis. Panelis yang menyatakan sangat suka pada produk SK1 sebanyak 16,6% dari total panelis, pada produk SK2 sebanyak 13,3% dari total panelis, dan pada produk SK3 sebanyak 30% dari total panelis.

Berdasarkan data hasil uji organoleptik terhadap aroma produk permen jelly dilakukan uji Kruskal Wallis yang terdapat di SPSS 16 ( $\alpha = 0,05$ ) dan didapatkan hasil yang menunjukkan  $\rho = 0,473$ . Hal tersebut memiliki hasil ( $\rho > 0,05$ ) yang artinya tidak terdapat perbedaan organoleptik terhadap aroma produk permen jelly dari ke tiga perlakuan formulasi yang berbeda. Hasil perhitungan uji Kruskal Wallis formulasi permen jelly terhadap uji organoleptik.

### c. Uji Organoleptik Terhadap Rasa

Hasil uji organoleptik terhadap rasa, pada produk SK1, SK2, dan SK3 tidak ada panelis yang menyatakan sangat tidak suka dari total panelis. Tidak ada panelis yang menyatakan tidak suka pada produk SK1, SK2, dan SK3 dari total panelis. Panelis yang menyatakan cukup suka pada produk SK1 sebanyak 3,3% dari total panelis, 58 pada produk SK2 sebanyak 20% dari total panelis, dan pada produk SK3 sebanyak 6,6% dari total panelis. Panelis yang menyatakan suka pada produk SK1 sebanyak 23,3% dari total panelis, pada produk SK2 sebanyak 16,6% dari total panelis, dan pada produk SK2 sebanyak 40% dari total panelis. Panelis yang menyatakan sangat suka pada produk SK1 sebanyak 73,3% dari total panelis, pada produk SK2 sebanyak

63,3% dari total panelis, dan pada produk SK3 sebanyak 53,3% dari total panelis.

Berdasarkan data hasil uji organoleptik terhadap rasa produk permen jelly dilakukan uji Kruskal Wallis yang terdapat di SPSS 16 ( $\alpha = 0,05$ ) dan didapatkan hasil yang menunjukkan  $\rho = 0,285$ . Hal tersebut memiliki hasil ( $\rho > 0,05$ ) yang artinya tidak terdapat perbedaan organoleptik terhadap rasa produk permen jelly dari ke tiga perlakuan formulasi yang berbeda. Hasil perhitungan uji Kruskal Wallis formulasi permen jelly terhadap uji organoleptik.

### 2. Uji Kadar Zat Besi (Fe)

Pada hasil uji kadar zat besi pada ketiga produk permen jelly, menunjukkan bahwa kadar zat besi yang paling tinggi yaitu dengan kode perlakuan SK3 sebesar 8,12 miligram per 100 gram, yang memiliki komposisi jus buah pepaya sebanyak 150 gram : sari daun katuk sebanyak 40 gram. Sedangkan kadar zat besi terendah yaitu dengan kode perlakuan SK1 sebesar 5,81 miligram per 100 gram, yang memiliki komposisi jus buah pepaya sebanyak 50 gram : sari daun katuk sebanyak 20 gram.

### 3. Uji Kadar Vitamin C

Pada hasil uji kadar vitamin C pada ketiga produk permen jelly, menunjukkan bahwa kadar vitamin C yang paling tinggi yaitu dengan kode perlakuan SK3 sebesar 23,46 miligram per 100 gram, yang memiliki komposisi jus buah pepaya sebanyak 150 gram : sari daun katuk sebanyak 40 gram. Sedangkan kadar zat besi terendah yaitu dengan kode perlakuan 66 SK1 sebesar 20,33 miligram per 100 gram, yang memiliki komposisi jus buah pepaya sebanyak 50 gram : sari daun katuk sebanyak 20 gram.

## PEMBAHASAN

### 1. Perbedaan Formulasi Permen Jelly Terhadap Uji Organoleptik

Pada uji organoleptik yang telah dilakukan memiliki 4 kriteria hasil dalam

pengujian organoleptik yaitu warna, aroma, rasa, dan tekstur pada formulasi permen jelly. Hasil uji organoleptik pada formulasi permen jelly disajikan pada pembahasan berikut.

a. Warna

Berdasarkan hasil uji Kruskall Wallis pada formulasi permen jelly, menunjukkan hasil bahwa tidak terdapat perbedaan dalam ketiga perlakuan produk permen jelly jus buah pepaya dan sari daun katuk terhadap uji organoleptik terhadap warna yaitu dengan hasil Kruskall Wallis  $p = 0.854$  yang lebih besar dari  $\alpha = 0.05$ , sehingga tidak perlu dilakukan uji lanjut.

Hasil penelitian yang telah dilakukan sesuai dengan tabel 5.1 menunjukkan nilai organoleptik terhadap warna pada ketiga perlakuan formulasi permen jelly. Nilai rata-rata tertinggi uji organoleptik terhadap warna yaitu pada perlakuan SK3 dengan hasil nilai terbesar 3,03 yang memiliki komposisi jus buah pepaya 150 gram : sari daun katuk 40 gram. Sedangkan nilai rata-rata terendah uji organoleptik terhadap warna yaitu pada perlakuan SK1 dengan hasil nilai sebesar 2,93 yang memiliki komposisi jus buah pepaya 50 gram : sari daun katuk 20 gram. Nilai rata-rata tersebut menunjukkan bahwa perlakuan SK3 lebih disukai karena berwarna hijau kecoklatan.

b. Aroma

Berdasarkan hasil uji Kruskall Wallis pada formulasi permen jelly, menunjukkan hasil bahwa tidak terdapat perbedaan dalam ketiga perlakuan produk permen jelly jus buah pepaya dan sari daun katuk terhadap uji organoleptik aroma yaitu dengan hasil Kruskall Wallis  $p = 0.473$  yang lebih besar dari  $\alpha = 0.05$ , sehingga tidak perlu dilakukan uji lanjut. Hasil penelitian yang telah dilakukan sesuai dengan tabel 5.3 menunjukkan nilai organoleptik terhadap aroma pada

ketiga perlakuan 70 formulasi permen jelly.

Nilai rata-rata tertinggi uji organoleptik terhadap aroma yaitu perlakuan SK2 dan SK3 dengan hasil nilai sebesar 2,93 yang memiliki formulasi SK2 jus buah pepaya 100 gram: sari daun katuk 30 gram dan perlakuan SK3 memiliki formulasi jus buah pepaya sebanyak 150 gram : sari daun katuk sebanyak 40 gram. Sedangkan nilai rata-rata terendah uji organoleptik terhadap aroma yaitu pada perlakuan SK1 dengan hasil nilai 2,73 yang memiliki komposisi jus buah pepaya 50 gram: sari daun katuk 20 gram. Nilai rata-rata tersebut menunjukkan bahwa perlakuan SK2 dan SK3 lebih disukai karena memiliki aroma yang khas yaitu aroma daun katuk dan aroma manis.

c. Rasa

Berdasarkan hasil uji Kruskall Wallis pada formula permen jelly, menunjukkan hasil bahwa tidak terdapat perbedaan dalam ketiga perlakuan produk permen jelly jus buah pepaya dan sari daun katuk terhadap uji organoleptik rasa yaitu dengan hasil Kruskall Wallis  $p = 0.285$  yang lebih besar dari  $\alpha = 0.05$ , sehingga tidak perlu dilakukan uji lanjut.

Hasil penelitian yang telah dilakukan sesuai dengan tabel 5.5 menunjukkan nilai organoleptik terhadap rasa pada ketiga perlakuan formulasi permen jelly. Nilai rata-rata tertinggi uji organoleptik terhadap rasa yaitu pada perlakuan SK1 dengan hasil nilai sebesar 3,7 yang memiliki komposisi jus buah pepaya 50 gram : sari daun katuk 20 gram. Sedangkan nilai rata-rata terendah uji organoleptik terhadap rasa yaitu pada perlakuan SK2 dengan hasil nilai sebesar 3,43 yang memiliki komposisi jus buah pepaya 100 gram : sari daun katuk 30 gram. Nilai rata-rata tersebut menunjukkan bahwa perlakuan SK1 lebih disukai karena memiliki rasa manis dan asam

dari asam sitrat.

## 2. Perbedaan Formulasi dan Hasil Laboratorium Permen Jelly

### a. Kadar Zat Besi

Berdasarkan hasil uji kadar zat besi yang telah dilakukan sesuai dengan tabel 5.10 menunjukkan perbedaan nilai kadar zat besi pada ketiga perlakuan permen jelly. Hasil nilai kadar zat besi tertinggi yaitu pada perlakuan SK3 dengan hasil sebesar 8,12 miligram per 100 gram bahan makanan, perlakuan SK3 memiliki komposisi jus buah pepaya 150 gram : sari daun katuk 40 gram. Sedangkan hasil nilai kadar zat besi terendah yaitu pada perlakuan SK1 dengan hasil sebesar 5,81 gram per 100 gram bahan makanan yang memiliki komposisi jus buah pepaya 50 gram : 20 gram daun katuk. Berdasarkan Data Komposisi Pangan Indonesia (2019) kandungan zat besi daun katuk sebanyak 3,5 miligram per 100 gram dan kandungan zat besi pada buah pepaya 1.7 miligram per 100 gram.

### b. Kadar Vitamin C

Berdasarkan hasil uji kadar vitamin C yang telah dilakukan sesuai dengan tabel 5.11 menunjukkan perbedaan nilai kadar vitamin C pada ketiga perlakuan permen jelly. Hasil nilai kadar vitamin C tertinggi yaitu pada perlakuan SK3 dengan hasil sebesar 23,46 miligram per 100 gram bahan makanan, perlakuan SK3 memiliki komposisi jus buah pepaya 150 gram : sari daun katuk 40 gram. Sedangkan hasil nilai kadar vitamin C terendah yaitu pada perlakuan SK1 dengan hasil sebesar 20,33 gram per 100 gram 77 bahan makanan yang memiliki komposisi jus buah pepaya 50 gram : 20 gram daun katuk.

## KESIMPULAN

Hasil uji organoleptik yang menggunakan uji hedonik ditemukan hasil dari segi warna yang paling disukai pada formulasi permen jelly perlakuan SK2, dari

segi aroma yang paling disukai pada formulasi permen jelly adalah perlakuan SK3, dari segit tekstur dan rasa yang paling disukai pada formulasi permen jelly adalah perlakuan SK1. Berdasarkan hasil uji Kruskal Wallis pada uji organoleptik ketiga perlakuan formulasi permen jelly tidak terdapat perbedaan dari segi warna, aroma, rasa dan tekstur, sehingga tidak dilakukan uji lanjut. 3. Hasil uji kadar zat besi pada formulasi permen jelly yang tertinggi adalah pada perlakuan SK3 selanjutnya SK2 dan yang terendah terdapat pada formulasi SK1.

Hasil uji kadar vitamin C pada formulasi permen jelly yang tertinggi adalah pada perlakuan SK3 selanjutnya SK2 dan yang terendah terdapat pada formulasi SK1. 5. Produk permen jelly yang paling disukai atau direkomendasikan panelis adalah produk permen jelly dengan kode sampel SK2, sedangkan kandungan zat besi dan vitamin C tertinggi adalah produk permen jelly dengan kode sampel produk SK3. Penilaian dari panelis mengenai kesukaannya pada produk permen jelly

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmed, L., et al. 2010. *A mediation of customer satisfaction relationship between service quality and repurchase intentions for the telecomsector in Pakistan: A Case study of University students, African Journal of Business Management*, Vol. 4, no 16, pp, 3457-3462.
- Adnyana, I. K. et al. (2017) 'Pengaruh Pemberian Jus Daun Katuk, Jus Daun Ubi Jalar, dan Kefir Terhadap Profil Hematologi Mencit Anemia yang Diinduksi Aluminium Sulfat', *Acta Pharmaceutica Indonesia*, 37(2), pp. 57-58.
- Alharanu, P. R. and Eviana, N. (2019) 'Pemanfaatan Buah Pedada (*Sonneratia Caseolaris*) pada Pembuatan Permen Jelly', *EDUTURISMA*, IV(1), pp. 1-12.
- Andriansyah, A., Efendi, E. and Ch, R. M. (2018) 'Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Guano Fosfat Dan Urine Kambing Terhadap Pertumbuhan Bibit Pepaya California (*Carica Papaya L*) Effect Of Organic Guano Phosphate Fertilizer And Goat Urine Application On Growth Of California Papaya

- SeedlingS ( Carica pap', 14(1), pp. 26-36.
- Titin, Isnin Aulia Ufah Mu'awanah, Aji Bagus Widyantara. 2018. Buku Ajar Mengolah Kulit Pisang Menjadi Tepung Kue donat. CV. Rasi Terbit : Yogyakarta.
- Arza, P. A., Satriana, N. and Ilham, D. (2018) 'Pengaruh Penambahan Ekstrak Daun Katuk (Sauropus Androgynus L. Merr) Terhadap Mutu Organoleptik Dan Kadar Vitamin C Pada Donat Putri', Prosiding Seminar Kesehatan Perintis, 1(2), pp. 32-37.
- Indartanti, D. and Kartini, A. 2014. Hubungan Status Gizi dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri', Journal of Nutrition College, 3(2), pp. 112-118.
- Juliastuti. 2019. Efektivitas Daun Katuk (Sauropus Androgynus) Terhadap Kecukupan Asi Pada Ibu Menyusui Di Puskesmas Kuta Baro Aceh Besar', 3(1), pp. 1-5.
- Juntara, Lalu Utama dan Yohanes Don Bosko Demu. 2021. Dasar-Dasar Penanganan Gizi Anak Sekolah. Media Sains Indonesia: Jawa Barat.