

**PENGARUH TINGKAT PENGENCERAN TERHADAP
MUTU MINUMAN SARI KACANG GUDE (*Cajanus cajan*)**



Oleh :

INDAH PERWITASARI MURDIONO PUTRI
NIM. P07131214001

**KEMENTERIAN KESEHATAN R I
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR
JURUSAN GIZI PROGRAM STUDI DIPLOMA IV
DENPASAR
2018**

**PENGARUH TINGKAT PENGENCERAN TERHADAP
MUTU MINUMAN SARI KACANG GUDE (*Cajanus cajan*)**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Menyelesaikan Pendidikan Diploma IV Jurusan Gizi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar**

Oleh :

INDAH PERWITASARI MURDIONO PUTRI

NIM. P07131214001

**KEMENTERIAN KESEHATAN RI
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR
JURUSAN GIZI PROGRAM STUDI DIPLOMA IV
DENPASAR
2018**

LEMBAR PERSETUJUAN

**PENGARUH TINGKAT PENGENCERAN TERHADAP
MUTU MINUMAN SARI KACANG GUDE (*Cajanus cajan*)**

TELAH MENDAPATKAN PERSETUJUAN

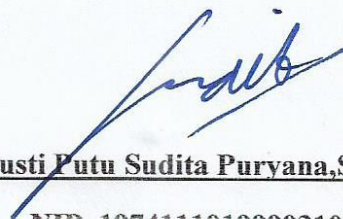
Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,



Ni Putu Agustini, SKM.M.Si

NIP. 196509071989032002



I Gusti Putu Sudita Puryana, STP.MP

NIP. 197411101999031002

**MENGETAHUI,
KETUA JURUSAN GIZI
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR**



Ni Komang Wiardani, SST., M.Kes

NIP. 196703161990032002

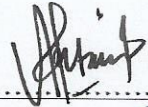
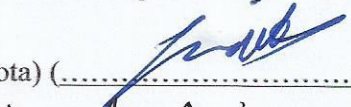

PENELITIAN DENGAN JUDUL
PENGARUH TINGKAT PENGENCERAN TERHADAP
MUTU MINUMAN SARI KACANG GUDE (*Cajanus cajan*)

TELAH DIUJI DI HADAPAN TIM PENGUJI

PADA HARI : SENIN

TANGGAL : 09 JULI 2018

TIM PENGUJI :

1. A.A. Nanak Antarini, SST, M.P (Ketua) (.....)
2. I Gusti Putu Sudita Puryana, STP.MP (Anggota) (.....)
3. Ni Putu Agustini, SKM.M.Si (Anggota) (.....)

MENGETAHUI,
KETUA JURUSAN GIZI
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR



Ni Komang Wiardani, SST.,M.Kes

NIP. 196703161990032002

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Indah Perwitasari Murdiono Putri
NIM : P07131214001
Program Studi : D IV
Jurusan : Gizi
Tahun Akademik : 2004
Alamat : Jln. Intan I No. 32/Block V RT 002/RW 020
Bumi Satria Kencana, Kayuringin Jaya. Bekasi Selatan

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Tugas Akhir dengan judul Pengaruh Tingkat Pengenceran Terhadap Mutu Minuman Sari Kacang Gude (*Cajanus cajan*) adalah benar **karya sendiri atau bukan plagiat hasil karya orang lain.**
2. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa Tugas Akhir ini **bukan** karya sendiri atau plagiat asil karya orang lain, maka saya sendiri bersedia menerima sanksi sesuai Peraturan Mendiknas RI No.17 Tahun 2010 dan ketentuan perundang – undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, 09 Juli 2018

Yang membuat pernyataan



Indah Perwitasari Murdiono Putri

NIM. P07131214001

PENGARUH TINGKAT PENGECERAN TERHADAP MUTU MINUMAN SARI KACANG GUDE (*Cajanus cajan*)

ABSTRAK

Minuman sari dapat digunakan sebagai pengganti dari susu sapi pada individu yang mengalami *lactose intolerance* atau bagi mereka yang tidak menyukai susu sapi maka minuman sari kacang gude dapat digunakan sebagai pengganti susu sapi. Kandungan kulit kacang gude hitam mengandung senyawa fenolik (antosianin) yang memiliki kapasitas antioksidan primer. Tujuan penelitian ini mengetahui pengaruh tingkat pengenceran terhadap mutu minuman sari kacang gude (*Cajanus cajan*). Penelitian ini Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 5 jenis perlakuan, terdiri dari 3 kali ulangan sehingga terdiri dari 15 unit percobaan. Dari hasil analisis subyektif terhadap minuman sari kacang gude rasa 2,43 – 4,49 (tidak suka – suka), aroma 2,11 – 4,47 (tidak suka – suka), warna 2,80 – 4,81 (netral – sangat suka), konsistensi 2,32 – 4,48 (tidak suka – suka), penerimaan keseluruhan 2,56 – 4,35 (netral – suka), mutu aroma 1,83 – 2,97 (agak langu – tidak langu), mutu warna 1,25 – 2,57 (agak coklat – coklat), mutu konsistensi 1,25 – 2,57 (cair – kental). Hasil analisa obyektif minuman sari kacang gude dianalisis dengan metode DPPH, tingkat pengenceran 1:8 sebesar 27,22 %, 1:9 sebesar 25,38 %, 1:10 sebesar 24,03 %, 1:11 sebesar 21,34 %, 1:12 sebesar 20,87 %. Mutu minuman sari kacang gude yang baik tingkat pengenceran 1:8 karena mengandung kapasitas antioksidan yang tinggi dari setiap perlakuan pengenceran sebesar 27,22%.

Kata Kunci : kacang gude, tingkat pengenceran, antioksidan

INFLUENCE OF LEVEL OF DILUTION AGAINST THE QUALITY OF BEAN JUICE DRINKS GUDE (*Cajanus cajan*)

ABSTRACT

Cider drink can be used as replacement from milk every people as have a *lactose intolerance* or for those who don't like cow's milk then peanut gude cider drinks can be used as a substitute for cow's milk. Content of peanut skin black phenolic compounds containing gude (*anthocyanin*) which has a capacity of antioxidant primer. The purpose of this research is to know the influence of dilution levels against a nutty quality cider drinks gude (*Cajanus cajan*). The research design of Random groups (RAK) with 5 types of treatment, consisting of 3-time repeats so consists of 15 units of the experiment. From subjective analysis results against drink cider beans taste gude 2.43 - 4.49 (don't like - like), the scent of 2.11 - 4.47 (don't like - like), color 2.80 - 4.81 (neutral - really like), 2.32 - 4.48 consistency (do not like - like), the overall reception of 2.56 - 4.35 (neutral - like), the quality of the aroma of 1.83 - 2.97 (somewhat unpleasant - not unpleasant), less color 1.25 - 2.57 (slightly chocolate - brown), quality consistency 1.25 - 2.57 (liquid - viscous). Objective analysis results drink cider beans gude analyzed by DPPH method, the rate of dilution of 27.22%, 1:8 1:9 of 1:10 amounted to 25.38%, 24.03%, 1:11 of 21.34%, 1:12 of 20.87%. The quality of the bean juice drinks a good gude 1:8 dilution level because it contains a high antioxidant capacity of any treatment dilution of 27.22%.

Keywords: bean gude, the level of dilution, antioxidant

RINGKASAN PENELITIAN

Pengaruh Tingkat Pengenceran Terhadap Mutu Minuman Sari
Kacang Gude (*Cajanus cajan*)

Oleh : Indah Perwitasari Murdiono Putri (P07131214001)

Dalam rangka peningkatan pemanfaatan dan konsumsi kacang gude di Provinsi Bali dapat dibuat penganekaragaman pangan berupa minuman sari kacang gude. Tujuan dalam penganekaragaman pangan kacang gude yaitu untuk mendayagunakan bahan – bahan yang sudah ada, untuk mencegah kebosanan konsumen dalam mengolah kacang gude, dan untuk meningkatkan konsumsi kacang gude berupa olahan yang dibuat menjadi minuman sari. Selain itu minuman sari dapat digunakan sebagai pengganti dari susu sapi pada individu yang mengalami *lactose intolerance* (alergi terhadap laktosa) atau bagi mereka yang tidak menyukai susu sapi dan golongan vegetarian, maka minuman sari kacang gude dapat digunakan sebagai pengganti susu sapi. Kandungan kulit kacang gude hitam mengandung senyawa fenolik (antosianin) yang memiliki kapasitas antioksidan primer. Pada penelitian ini diteliti tingkat pengenceran yang bervariasi untuk memperoleh tingkat pengenceran yang tepat agar menghasilkan konsistensi yang tepat dan dapat diterima secara organoleptik oleh panelis.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh tingkat pengenceran terhadap mutu minuman sari kacang gude (*Cajanus cajan*) (organoleptik dan kapasitas antioksidan). Tujuan khususnya adalah membuat sari kacang gude dengan beberapa tingkat pengenceran, menentukan mutu organoleptik pada produk minuman sari kacang gude dari minuman sari kacang gude, menganalisis kapasitas antioksidan pada produk minuman sari kacang gude, dan menentukan tingkat pengenceran yang tepat terhadap mutu minuman sari kacang gude.

Penelitian ini dilakukan secara eksperimental dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK). Penelitian ini dilakukan dengan 5 jenis perlakuan, masing – masing perlakuan terdiri dari 3 kali ulangan, sehingga dalam penelitian ini terdiri

dari 15 unit percobaan. Perlakuan yang dilaksanakan tingkat pengenceran minuman sari kacang gude sebesar 1:8, 1:9, 1:10, 1:11 dan 1:12. Minuman sari kacang gude sesuai dengan perlakuan kemudian dilakukan analisis secara subyektif meliputi penilaian organoleptic terhadap rasa, aroma, warna, konsisten, penerimaan secara keseluruhan dan uji mutu terhadap aroma, warna, konsistensi serta analisis secara obyektif yaitu menentukan kapasitas antioksidan sebanyak 15 unit percobaan.

Dari hasil analisis subyektif terhadap minuman sari kacang gude uji hedonik terhadap rasa menunjukkan berpengaruh nyata dengan nilai rata – rata berkisar antara 2,43 – 4,49 (tidak suka – suka). Uji hedonik terhadap aroma menunjukkan berpengaruh nyata dengan nilai rata – rata berkisar antara 2,11 – 4,47 (tidak suka – suka). Uji hedonik terhadap warna menunjukkan berpengaruh nyata dengan nilai rata – rata berkisar antara 2,80 – 4,81 (netral – sangat suka). Uji hedonik terhadap konsistensi menunjukkan berpengaruh nyata dengan nilai rata – rata berkisar antara 2,32 – 4,48 (tidak suka – suka). Uji hedonik terhadap penerimaan keseluruhan menunjukkan berpengaruh nyata terhadap rasa dengan nilai rata – rata berkisar antara 2,56 – 4,35 (netral – suka). Uji mutu hedonik terhadap aroma menunjukkan berpengaruh nyata terhadap rasa dengan nilai rata – rata berkisar antara 1,83 – 2,97 (agak langu – tidak langu). Uji mutu hedonik terhadap warna menunjukkan berpengaruh nyata dengan nilai rata – rata berkisar antara 1,25 – 2,57 (agak coklat – coklat). Uji mutu hedonik terhadap konsistensi menunjukkan berpengaruh nyata dengan nilai rata – rata berkisar antara 1,25 – 2,57 (cair – kental).

Hasil analisa obyektif minuman sari kacang gude dianalisis dengan metode DPPH untuk menentukan kapasitas antioksidan didapatkan hasil minuman sari kacang gude dengan tingkat pengenceran 1:8 sebesar 27,22 %, minuman sari kacang gude dengan tingkat pengenceran 1:9 sebesar 25,38 %, minuman sari kacang gude dengan tingkat pengenceran 1:10 sebesar 24,03 %, minuman sari kacang gude dengan tingkat pengenceran 1:11 sebesar 21,34 %, minuman sari kacang gude dengan tingkat pengenceran 1:12 sebesar 20,87 %.

Berdasarkan hasil uji organoleptik oleh panelis, perlakuan yang paling dapat diterima adalah perlakuan dengan tingkat pengenceran 1:8 (100 gram kacang gude dengan penambahan air sebanyak 800 ml) dengan kapasitas antioksidan sebesar 27,22%. Produk minuman sari kacang gude memiliki aroma yang tidak langu,

warna yang sangat coklat, dan konsistensi agak kental. Penilaian dilihat dari mutu hedonik yang dinilai oleh panelis.

Diharapkan nantinya untuk memperoleh mutu minuman sari kacang gude yang baik yaitu pada tingkat pengenceran 1:8 (100 gram kacang gude dengan penambahan air sebanyak 800 ml) karena mengandung kapasitas antioksidan yang tinggi dari setiap perlakuan pengenceran sebesar 27,22%. Adapun saran yang diberikan berdasarkan penelitian dalam pembuatan minuman sari kacang gude yaitu komposisi bahan pembuatan minuman sari kacang gude menggunakan persentase (%), ketelitian dalam setiap tingkat pengenceran yang dilakukan, dan memperhatikan suhu pemanasan agar kandungan antioksidan yang ada di minuman sari kacang gude tidak mengalami kehilangan antioksidan.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadapan TuhanYang Maha Esa atas berkat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Penelitian yang berjudul “Pengaruh Tingkat Pengenceran Terhadap Mutu Minuman Sari Kacang Gude (*Cajanus cajan*)”.

Tugas ini merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan Pendidikan Diploma IV Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar. Penulis menyadari bahwa keberhasilan dalam penyusunan penelitian ini tidak terlepas dari bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu dengan segala kerendahan hati penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang terkait dalam penulisan usulan penelitian ini, yaitu kepada:

1. Direktur Politeknik Kesehatan Denpasar yang telah memberikan kesempatan dalam penyelesaian proposal skripsi.
2. Ibu Ni Komang Wiardani, SST.,M.Kes. selaku Ketua Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Denpasar.
3. Ibu Ni Putu Agustini, SKM.M.Si. selaku pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan dan masukan dalam menyelesaikan usulan proposal ini.
4. Bapak I Gusti Putu Sudita Puryana,STP.MP. selaku pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan dan masukan dalam menyelesaikan usulan penelitian ini.
5. Seluruh dosen dan staf pegawai Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Denpasar yang telah memberikan arahan dan masukan yang berguna bagi penulis.

6. Keluarga dan teman – teman serta semua pihak yang membantu kelancaran penyusunan usulan penelitian ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.
7. Pasangan yang penulis cintai Aryo Nugroho Pratomo, S. Ft yang telah memberikan bantuan dan motivasi selama penyusunan usulan penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan penelitian ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran yang konstruktif dari semua pihak penulis sangat mengharapkan .

Penulis,

DAFTAR ISI

	halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN PLAGIAT	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT.....	vi
RINGKASAN PENELITIAN.....	vii
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penulisan.....	6
D. Manfaat Penulisan.....	7
BAB II TINJUAN PUSTAKA	8
A. Kacang Gude.....	8
1. Gambaran Umum Kacang Gude	8
2. Karakteristik Kacang Gude.....	9
3. Kandungan Gizi pada Kacang Gude.....	10
4. Antioksidan	13
5. Zat Antigi	16
6. Enzim Lipoksigenase	19
B. Susu	20
C. Minuman Sari Kacang Gude.....	21
1. Gambaran Umum Minuman Sari Kacang Gude	21

2. Karakteristik Minuman Sari Kacang Gude.....	22
3. Bahan – Bahan Minuman Sari Kacang Gude	24
4. Proses Pengolahan Minuman Sari Kacang Gude.....	27
D. Organoleptik	29
BAB III KERANGKA KONSEP	32
A. Kerangka Kensep	32
B. Variabel dan Definisi Operasional.....	35
C. Hipotesis Penelitian	36
BAB IV METODE PENELITIAN	37
A. Jenis dan Rancangan Penelitian.....	37
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	38
C. Bahan dan Alat.....	38
D. Sampel Penelitian.....	40
E. Prosedur Penelitian	41
1. Komposisi Bahan dalam Pembuatan Minuman Sari Kacang Gude.....	41
2. Prosedur Kerja Pembuatan Minuman Sari Kacang Gude.....	41
F. Parameter yang Diamati.....	44
1. Subyektif (Organoleptik)	44
2. Obyektif (Kapasitas Antioksidan).....	46
G. Cara Pengolahan dan Analisis Data	47
1. Pengolahan Data	47
2. Analisis Data.....	47
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	49
A. Hasil Penelitian	49
B. Pembahasan.....	61
BAB VI SIIMPULAN DAN SARAN	65
A. Simpulan	65
B. Saran	65
DAFTAR PUSTAKA	67
LAMPIRAN.....	71

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Komposisi Asam Amino pada Biji Kacang Gude	11
2. Komposisi Lemak pada Kacang – Kacangan per 100 gram	12
3. Komposisi Karbohidrat pada Kacang – Kacangan per 100 gram.....	13
4. Kadar Total Fenolik dan Total Flavonoid Kacang – Kacangan.....	15
5. Kandungan Asam Fitat dan Tanin	18
6. Standar Persyaratan Susu Segar	21
7. Standar Persyaratan Susu Kedelai	23
8. Komposisi Bahan Pembuat Minuman Sari Kacang Gude	41
9. Skala Hedonik dan Skala Numerik yang digunakan dalam Uji Hedonik terhadap Rasa, Tekstur, Aroma, Warna, dan Penerimaan Keseluruhan terhadap Minuman Sari Kacang Gude	44
10. Skala Mutu Hedonik dan Skala Numerik yang digunakan dalam Mutu Hedonik terhadap Aroma Minuman Sari Kacang Gude	44
11. Skala Mutu Hedonik dan Skala Numerik yang digunakan dalam Mutu Hedonik terhadap Warna Minuman Sari Kacang Gude.....	45
12. Skala Mutu Hedonik dan Skala Numerik yang digunakan dalam Mutu Hedonik terhadap Konsistensi Minuman Sari Kacang Gude	45
13. Nilai Rata – Rata – Rata Organoleptik untuk Rasa, Aroma, Warna, Konsistensi, Mutu Aroma, Mutu Warna, Mutu Konsistensi, dan Penerimaan Keseluruhan Minuman Sari Kacang Gude Berdasarkan Tingkat Pengenceran....	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Biji Kacang Gude.....	8
2. Hubungan Antar Variabel	32
3. Alur Kerja Pembuatan Minuman Sari Kacang Gude dalam Penelitian.....	43
4. Minuman Sari Kacang Gude.....	49
5. Nilai Rata – Rata Terhadap Rasa	51
6. Nilai Rata – Rata Terhadap Aroma.....	52
7. Nilai Rata – Rata Terhadap Warna	53
8. Nilai Rata – Rata Terhadap Konsistensi	54
9. Nilai Rata – Rata Terhadap Penerimaan Keseluruhan.....	55
10. Nilai Rata – Rata Terhadap Mutu Aroma	56
11. Nilai Rata – Rata Terhadap Mutu Warna	57
12. Nilai Rata – Rata Terhadap Mutu Konsistensi	58
13. Nilai Rata – Rata Terhadap Kapasitas Antioksidan.....	59
14. Nilai Rata – Rata Uji Hedonik	60

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Uji Hedonik Terhadap Rasa/ Warna/ Aroma/ Konsistensi/ Penerimaan Secara Keseluruhan Penerimaan.....	72
2. Uji Mutu Hedonik Terhadap Aroma.....	73
3. Uji Mutu Hedonik Terhadap Warna	74
4. Uji Mutu Hedonik Terhadap Konsistensi	75
5. Analisis Statistika Uji Hedonik Terhadap Rasa Minuman Sari Kacang Gude ...	76
6. Analisis Statistika Uji Hedonik Terhadap Aroma Minuman Sari Kacang Gude.....	79
7. Analisis Statistika Uji Hedonik Terhadap Warna Minuman Sari Kacang Gude.....	80
8. Analisis Statistika Uji Hedonik Terhadap Konsistensi Minuman Sari Kacang Gude.....	81
9. Analisis Statistika Uji Hedonik Terhadap Penerimaan Keseluruhan Minuman Sari Kacang Gude	82
10. Analisis Statistika Uji Hedonik Terhadap Mutu Aroma Minuman Sari Kacang Gude.....	83
11. Analisis Statistika Uji Hedonik Terhadap Mutu Warna Minuman Sari Kacang Gude.....	84
12. Analisis Statistika Uji Hedonik Terhadap Mutu Konsistensi Minuman Sari Kacang Gude.....	85
13. Analisis Statistika Hasil Kapasitas Antioksidan Minuman Sari Kacang Gude ..	86
14. Foto Minuman Sari Kacang Gude	95
15. Laporan Hasil Pengujian Kapasitas Antioksidan.....	89