

**PENURUNAN KADAR SIANIDA PADA GADUNG (*Discorea hispida*
Dennst) DENGAN BERBAGAI PERLAKUAN
FISIK DAN KIMIA**

**DECLINING CYANIDE CONTENT IN YAMS (*Discorea hispida* Dennst)
UNDER PHYSICAL AND CHEMICAL TREATMENTS**

Oleh :

RISKA FAJARWATI

NIM : 96.70.0043

NIRM : 96.6.111.22050.50018

Program Studi : Teknologi Pangan

Skripsi ini telah disetujui dan dipertahankan
di hadapan sidang penguji pada tanggal :
27 Juni 2001

Semarang, 9 Juli 2001

Fakultas Teknologi Pertanian
Universitas Katolik Soegijapranata

Pembimbing I



Ir. Sumardi, M.Sc

Pembimbing II



Ir. Soedarini, MP





Pada waktu kita mengarungi samudra kehidupan ini, kita pasti akan memperoleh kesempatan, entah kapan.

Namun kita juga harus berusaha untuk menciptakan kesempatan sendiri.

Tetaplah hidup dan buatlah situasi untuk diri sendiri.

Temukan tempat untuk kita. Mungkin beberapa tempat. Ada banyak tempat yang dikhususkan untuk kita.

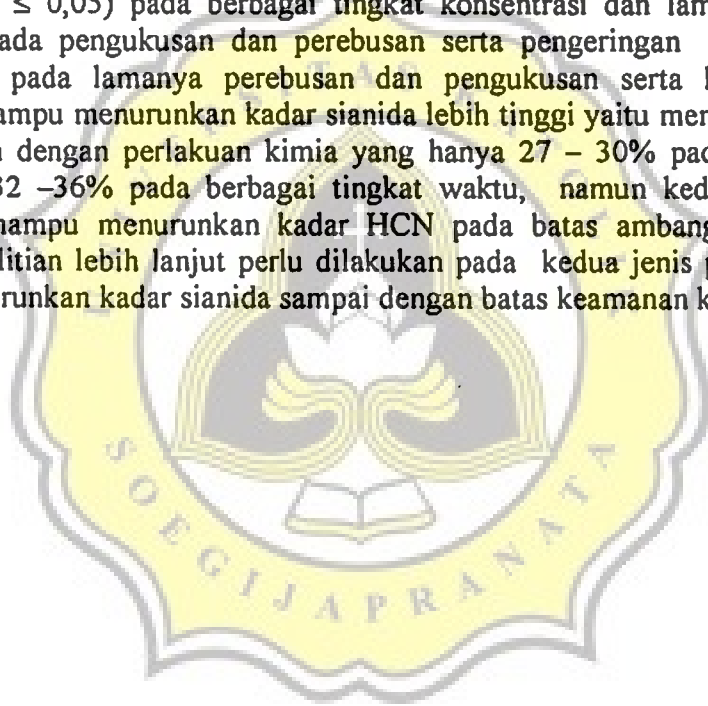
Martha Mary McGraw, CSJ



*Karya sederhana ini kupersembahkan untuk:
Ayahanda dan Ibunda tercinta
Mbak Elly, Dek Gangga, Dek Yoyok
Dan temanku Erfan*

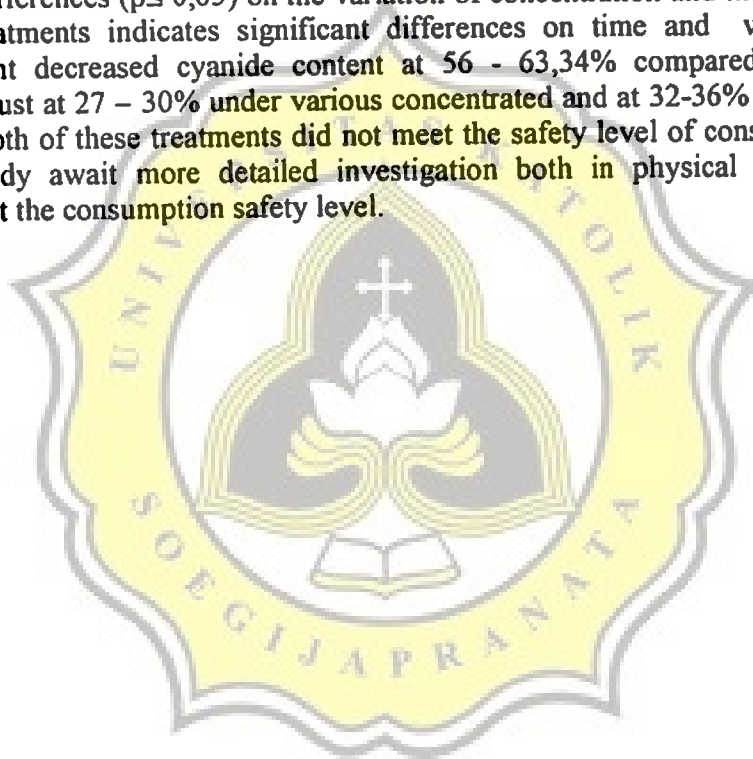
RINGKASAN

Pemanfaatan gadung (*Discorea hispida* Dennst) sebagai bahan pangan di Indonesia masih relatif rendah karena diduga adanya racun sianida yang membahayakan manusia. Kandungan senyawa tersebut dapat dikurangi dengan perlakuan fisik maupun kimia. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan pengaruh berbagai perlakuan fisik dan kimia terhadap penurunan kadar HCN dengan sasaran untuk menurunkan resiko keracunan sianida pada produk gadung. Perlakuan fisik dilakukan dengan perebusan, pengukusan (0,10,20, dan 30 menit), dan pengeringan (kadar air 10%, 20%, 30%, dan 40%). Perlakuan secara kimia dilakukan dengan perendaman gadung ke dalam larutan NaHCO_3 dan larutan Ca(OH)_2 pada konsentrasi 0, 2, 4, dan 6% selama 0, 3, 6, 9, dan 12 jam. Pengaruh kedua metode perlakuan tersebut dievaluasi kandungan HCN menggunakan spektrofotometer pada 587,6 nm (Kakes, 1998). Perendaman gadung dalam larutan NaHCO_3 dan Ca(OH)_2 berbeda nyata ($p \leq 0,05$) pada berbagai tingkat konsentrasi dan lamanya perendaman. Demikian pula pada pengukusan dan perebusan serta pengeringan ditemukan adanya perbedaan nyata pada lamanya perebusan dan pengukusan serta kadar air. Metode perlakuan fisik mampu menurunkan kadar sianida lebih tinggi yaitu mencapai 56 – 63,34% bila dibandingkan dengan perlakuan kimia yang hanya 27 – 30% pada berbagai tingkat konsentrasi dan 32 – 36% pada berbagai tingkat waktu, namun kedua jenis perlakuan tersebut belum mampu menurunkan kadar HCN pada batas ambang keamanan untuk dikonsumsi. Penelitian lebih lanjut perlu dilakukan pada kedua jenis perlakuan fisik dan kimia untuk menurunkan kadar sianida sampai dengan batas keamanan konsumsi.



SUMMARY

The consumption of yams (*Discorea hispida* Dennst) in Indonesia is fairly low, due to harmful cyanide contents, an unsafe for human. These contents can be reduced by physical or chemical treatments. The study aimed to establish the effect of various physical and chemical treatments to decrease cyanide contained in yams addressed to decreasing cyanide toxic in yams products. Physical treatment was conducted through boiling and steaming for 0,10,20, and 30 minutes, and of drying to 10%, 20%, 30%, and 40% of water contents. Chemical treatment was made by soaking raw yams in NaHCO_3 and Ca(OH)_2 at 0, 2, 4, and 6% for 0, 3, 6, 9, and 12 hours. The effects of the two treatments were evaluated using spectrophotometry at 587,6 nm (Kakes, 1998). Soaking in NaHCO_3 and Ca(OH)_2 resulted in a significant differences ($p \leq 0,05$) on the variation of concentration and time of soaking. The physical treatments indicates significant differences on time and water content. Physical treatment decreased cyanide content at 56 - 63,34% compared to chemical treatment which just at 27 - 30% under various concentrated and at 32-36% under various time. However both of these treatments did not meet the safety level of consumption. The result of the study await more detailed investigation both in physical and chemical treatments to meet the consumption safety level.



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan ke hadirat Allah Yang Maha Besar atas segala limpahan Rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan pengaruh berbagai perlakuan fisik dan kimia terhadap penurunan kadar HCN dengan sasaran untuk menurunkan resiko keracunan sianida pada produk gadung.

Seluruh proses penelitian sampai penyusunan laporan ini tidak dapat terlaksana tanpa bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada : Bapak Ir. Sumardi, MSc selaku pembimbing utama dan Ibu Ir, Soedarini, MP selaku pembimbing kedua atas bimbingan dan perhatiannya selama penelitian dan penyusunan laporan. Kepada Ibu Ir. Lucia Sri Lestari selaku dosen pembimbing akademik, terima kasih atas bimbingannya selama penulis menempuh studi. Terima kasih pula kepada Mas Soleh yang telah membantu selama pelaksanaan penelitian ini. Terimakasih kepada Pak Bas dan Pak Muchtarom yang telah membantu penulis mencari sampel gadung

Untuk Ayahanda dan Ibunda tercinta terima kasih atas segalanya yang telah diberikan, juga Mbak Elly, Dek Gangga dan Dek Yoyok.

Terima kasih kepada temanku Erfan atas dukungan yang telah diberikan. Untuk sahabatku Ira dan Neni, terimakasih (kalian telah membuat saya tersenyum, tertawa, dan bersemangat). Terima kasih juga kepada Sianny, Ita, Ronald, Dewi, Rhani, Lukas, Agus'97 dan Henry atas segala bantuan yang diberikan dan seluruh teman-teman angkatan '96, kenangan demi kenangan tak akan hilang begitu saja.. Terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan laporan yang tidak dapat disebutkan satu persatu. Harapan penulis semoga karya sederhana ini dapat berguna bagi semua pihak.

Semarang, 9 Juli 2001

Riska Fajarwati

1. PENDAHULUAN	1
2. TUJUAN PENELITIAN	2
3. METODE PENELITIAN	3
4. HASIL PENELITIAN	4
5. PEMBAHASAN	5
6. PENUTUP	6
7. DAFTAR PUSTAKA	7
8. LAMPIRAN	8
9. DAFTAR ISI	9
10. DAFTAR ISI	10
11. DAFTAR ISI	11
12. DAFTAR ISI	12
13. DAFTAR ISI	13
14. DAFTAR ISI	14
15. DAFTAR ISI	15
16. DAFTAR ISI	16
17. DAFTAR ISI	17
18. DAFTAR ISI	18
19. DAFTAR ISI	19
20. DAFTAR ISI	20
21. DAFTAR ISI	21
22. DAFTAR ISI	22
23. DAFTAR ISI	23
24. DAFTAR ISI	24
25. DAFTAR ISI	25
26. DAFTAR ISI	26
27. DAFTAR ISI	27
28. DAFTAR ISI	28
29. DAFTAR ISI	29
30. DAFTAR ISI	30
31. DAFTAR ISI	31
32. DAFTAR ISI	32
33. DAFTAR ISI	33
34. DAFTAR ISI	34
35. DAFTAR ISI	35
36. DAFTAR ISI	36
37. DAFTAR ISI	37
38. DAFTAR ISI	38
39. DAFTAR ISI	39
40. DAFTAR ISI	40
41. DAFTAR ISI	41
42. DAFTAR ISI	42
43. DAFTAR ISI	43
44. DAFTAR ISI	44
45. DAFTAR ISI	45
46. DAFTAR ISI	46
47. DAFTAR ISI	47
48. DAFTAR ISI	48
49. DAFTAR ISI	49
50. DAFTAR ISI	50
51. DAFTAR ISI	51
52. DAFTAR ISI	52
53. DAFTAR ISI	53
54. DAFTAR ISI	54
55. DAFTAR ISI	55
56. DAFTAR ISI	56
57. DAFTAR ISI	57
58. DAFTAR ISI	58
59. DAFTAR ISI	59
60. DAFTAR ISI	60
61. DAFTAR ISI	61
62. DAFTAR ISI	62
63. DAFTAR ISI	63
64. DAFTAR ISI	64
65. DAFTAR ISI	65
66. DAFTAR ISI	66
67. DAFTAR ISI	67
68. DAFTAR ISI	68
69. DAFTAR ISI	69
70. DAFTAR ISI	70
71. DAFTAR ISI	71
72. DAFTAR ISI	72
73. DAFTAR ISI	73
74. DAFTAR ISI	74
75. DAFTAR ISI	75
76. DAFTAR ISI	76
77. DAFTAR ISI	77
78. DAFTAR ISI	78
79. DAFTAR ISI	79
80. DAFTAR ISI	80
81. DAFTAR ISI	81
82. DAFTAR ISI	82
83. DAFTAR ISI	83
84. DAFTAR ISI	84
85. DAFTAR ISI	85
86. DAFTAR ISI	86
87. DAFTAR ISI	87
88. DAFTAR ISI	88
89. DAFTAR ISI	89
90. DAFTAR ISI	90
91. DAFTAR ISI	91
92. DAFTAR ISI	92
93. DAFTAR ISI	93
94. DAFTAR ISI	94
95. DAFTAR ISI	95
96. DAFTAR ISI	96
97. DAFTAR ISI	97
98. DAFTAR ISI	98
99. DAFTAR ISI	99
100. DAFTAR ISI	100



DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel 1. Komposisi kimia gadung	2
Tabel 2. Kadar HCN pada dua jenis gadung	11
Tabel 3. Pengaruh konsentrasi larutan perendaman terhadap kadar HCN.....	12
Tabel 4. Pengaruh lamanya perendaman terhadap kadar HCN.....	13
Tabel 5 Pengaruh lamanya pengukusan dan perebusan terhadap kadar HCN	17
Tabel 6. Pengaruh kadar air pada pengeringan terhadap kadar HCN.....	18

