

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
HALAMAN SAMPUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN DEKAN .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN TIM PROMOTOR .....	iv
HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI .....	v
PERNYATAAN KEASLIAN .....	vi
PRAKATA .....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR SINGKATAN.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvi
INTISARI.....	xvii
<i>ABSTRACT</i> .....	xviii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar belakang .....	1
B. Permasalahan .....	6
C. Tujuan .....	7
D. Manfaat.....	8
E. Keaslian penelitian .....	8
F. Ruang lingkup penelitian .....	10
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Deskripsi tanaman cengkeh .....	11
B. Metabolit sekunder .....	13
C. Ekstraksi .....	16
D. Kromatografi .....	17
E. Afrodisiak .....	18
F. Reproduksi tikus jantan.....	21
G. Reproduksi tikus betina .....	25
H. Testosteron .....	29
I. Ereksi .....	36
J. Fosfodiesterase (PDE5) .....	40
K. Landasan teori .....	45
L. Kerangka konsep .....	48
M. Hipotesis .....	49
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Bahan .....	50
B. Alat .....	50
C. Rancangan penelitian .....	51
D. Waktu dan tempat penelitian .....	51
E. Prosedur kerja .....	52
F. Analisis data .....	69
G. Skema kerja .....	70

<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Ekstrak daun cengkeh .....	71
B. Pengamatan Libido .....	75
B.1. <i>Kissing vagina</i> .....	76
B.2. Tunggangan .....	78
B.3. Intromisi .....	81
B.4. Kopulasi .....	84
B.5. Uji Testosteron otak.....	90
B.5.1. Hubungan testosteron otak dengan perilaku seksual .....	93
C. Ereksi Penis .....	95
C.1. Histologi penis tikus Wistar .....	96
C.2. Phospodiasterase type 5 penis tikus Wistar .....	99
C.2.1. Isolasi RNA jaringan penis tikus .....	99
C.2.2. RT-PCR Primer PDE5 .....	103
D. Produksi Spermatozoa .....	108
D.1. Histologi testis tikus wistar .....	109
D.2. Uji testosteron darah .....	113
<b>BAB V PEMBAHASAN UMUM</b> .....	121
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan .....	138
B. Saran .....	139
<b>RINGKASAN</b> .....	140
<b>SUMMARY</b> .....	145
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
1. Keaslian penelitian .....	8
2. Daftar tanaman afrodisiak .....	20
3. Superfamili PDE .....	41
4. Daftar PDE .....	42
5. Rerata <i>kissing vagina</i> .....	77
6. Rerata tunggangan .....	80
7. Rerata intromisi .....	83
8. Rerata kopulasi .....	87
9. Rerata testosteron otak.....	92
10. Korelasi pearson .....	94
11. Hasil spektrofotometer isolasi RNA .....	101
12. Hasil spektrofotometer DNA dari isolasi RNA .....	102
13. Jumlah tubulus seminiferus .....	111
14. Rerata testosteron .....	115

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
15. Morfologi tanaman cengkeh var. Siputih .....	11
16. Reproduksi tikus jantan .....	21
17. Siklus estrus tikus betina .....	27
18. Struktur kimia testosteron dan kolesterol .....	29
19. Situs aksi testosteron pada fungsi seksual pria .....	31
20. Jalur sintesis testosteron .....	35
21. Hubungan hipotalamus, hipofisis dan testis .....	36
22. Rangsangan seksual yang menyebabkan ereksi .....	39
23. Proses evaporator .....	53
24. Alur analisis GC-MS .....	55
25. ELISA Kit .....	59
26. Total RNA mini Kit .....	61
27. Siklus reproduksi tikus .....	67
28. Identifikasi senyawa ekstrak daun cengkeh var. Siputih.....	71
29. Kissing vagina .....	76
30. Frekuensi <i>kissing vagina</i> .....	77
31. Tunggangan .....	79
32. Frekuensi tunggangan .....	79
33. Intromisi .....	82
34. Frekuensi intromisi .....	82
35. Kopulasi .....	85
36. Pengamatan sperma tikus Wistar .....	85
37. Frekuensi kopulasi .....	86
38. Testosteron otak .....	91
39. Penampang melintang histologi penis .....	98
40. Elektroforesis RNA .....	100
41. Elektroforesis cDNA .....	101
42. Elektroforesis TM primer PDE5.....	105
43. Normalisasi inhibitor PDE5 .....	106
44. Penampang melintang histologi testis .....	110
45. Testosteron darah .....	114

## DAFTAR SINGKATAN

1. PDE5	: <i>Phosphodiesterase type 5</i>
2. Mg	: <i>Miligrame</i>
3. Kgbb	: <i>Kilogram berat badan</i>
4. cGMP	: <i>Cyclic guanosine monophosphate</i>
5. NO	: <i>Nitrit oxide</i>
6. eNOS	: <i>Endotel nitrite oxide sintase</i>
7. FMN	: <i>Flavin mono nucleotide</i>
8. FAD	: <i>Flavin adenin nucleotide</i>
9. O <sub>2</sub>	: <i>Oksigen</i>
10. NADPH	: <i>Nikotin adenin dinucleotide phosphate</i>
11. NOS	: <i>Nitrit oxide sintase</i>
12. GnRH	: <i>Gonadotropin realesing hormone</i>
13. FSH	: <i>Follicle stimulating hormone</i>
14. LH	: <i>Luteinizing hormone</i>
15. nNOS	: <i>Neuron nitric oxide synthase</i>
16. AR	: <i>Reseptor androgen</i>
17. DHT	: <i>Dihydrotestosterone</i>
18. MPOA	: <i>Medial preoptik area</i>
19. AMY	: <i>Medial amigdala</i>
20. AC	: <i>Adenylyl cyclase opdfsfjs</i>
21. cAMP	: <i>Cyclic adenosine monophosphate</i>
22. StAR	: <i>Steroidogenic acute regulatory protein</i>
23. GH	: <i>Growth hormone</i>
24. ATP	: <i>Adenosin triphospate</i>
25. HPG	: <i>Hipotalamus pituitary and gonadotroph</i>
26. nNO	: <i>Neuron nitrit oxide</i>
27. PVN	: <i>Paraventricular nucleus</i>
28. GTP	: <i>Guanosine triphosphate</i>
29. GC	: <i>Guanylate cyclase</i>
30. DNA	: <i>Deoxyribo nucleid acid</i>
31. mRNA	: <i>messenger ribonucleic acid</i>
32. RNA	: <i>Ribonucleic acid</i>
33. cDNA	: <i>cyclic deoxyribonucleic acid</i>
34. PCR	: <i>Polimerase chain reaction</i>
35. ELISA	: <i>Enzyme-linked immunosorbent assay</i>
36. ICSH	: <i>Interstitial cell stimulating hormone</i>
37. CRH	: <i>Corticotropin releasing hormone</i>
38. ACTH	: <i>Adrenocotricopic hormone</i>
39. SHBG	: <i>Stimulating hormone binding globulin</i>
40. ABP	: <i>Androgen binding protein</i>
41. VIP	: <i>Vasoactive intestinal polipeptide</i>
42. VNO	: <i>Vomeronasal</i>

- 43. fMRI : *Functional magnetic resonance imaging*
- 44. CB<sub>2</sub> : *Cannabinoid receptor tipe 2*
- 45. HSPs : *Heat shock protein*
- 46. AREs : *Androgen response elents*
- 47. LDL : *Low density lipoprotein*
- 48. HDL : *High density lipoprotein*
- 49. SRB1 : *Scavenger receptor class B type 1*
- 50. GTP : *Guanosine threephosphate*
- 51. DMSO : *Dimetil sulfoksida*
- 52. TBE : *tris-borat EDTA*
- 53. RT-PCR : *Reverse transcription polymerase chain reaction*
- 54. CCTV : *Closed circuit television*
- 55. GCMS : *Gas chromatography mass spectrometry*
- 56. mARs : *Membrane androgen receptors*
- 57. GPCRs : *G protein-coupled receptors*
- 58. NR3C4 : *Nuclear receptor subfamily 3 group C member 4*
- 59. MAPK : *Mitogen activated protein kinase*
- 60. CBAVD : *Congenital bilateral absence of vas deferens abnormalities*
- 61. Kiss1R : *Kisspeptin 1 reseptor*

## DAFTAR LAMPIRAN

### LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
46. Hasil uji n-heksan .....	165
47. Hasil GC-MS .....	166
48. Kurva standar ELISA .....	167
49. Uji normalitas perilaku seksual tikus .....	168
50. Deskripsi perilaku seksual tikus .....	168
51. Uji Anova perilaku seksual tikus .....	169
52. Uji Duncan perilaku seksual tikus .....	170
53. Deskripsi testosteron otak .....	171
54. Uji normalitas testosteron otak .....	171
55. Uji Anova testosteron otak .....	171
56. Uji Duncan testosteron otak .....	172
57. Uji korelasi testosteron otak tikus wistar .....	172
58. Hasil spektrofotometer isolasi RNA .....	172
59. Hasil spektrofotometer cDNA.....	173
60. Univariat deskripsi testosteron 0, 7, 14, 21 hari .....	173
61. Uji Univariat testosteron 0, 7, 14, 21 hari .....	174
62. Univariat test of between subjects effects .....	174
63. Uji Duncan testosteron 0, 7, 14, 21 hari .....	174
64. Uji Univariat dosis ekstrak daun cengkeh .....	175
65. Uji Duncan dosis ekstrak daun cengkeh .....	175
66. Testosteron darah dan otak.....	175
67. Analisis densitometri .....	176
68. Jumlah tubulus seminiferus .....	177
69. Berat badan tikus 0, 7, 14, 21 hari .....	177
70. Berat badan, testis, penis, dan otak tikus .....	178
71. Perilaku seksual tikus .....	179
72. <i>Ethical clearance</i> .....	184
73. Identifikasi varietas cengkeh .....	185