

DAFTAR PUSTAKA

- AAK. 1998. Budidaya Tanaman Kopi, Cetakan Keenam, Kanisius, Yogyakarta.
- Baker, P.S., Ley, C., Balbuena, R. & Barrera, J.F. 1992. Factors Affecting the Emergence of *Hypothenemus hampei* (Coleoptera: Scolytidae) From Coffee berries. Bulletin of Entomological Research 82, 145–150.
- Baker, P.S. 1999. The Coffee Berry Borer in Colombia; Final Report of the DFID-Cenicafe'-CABI Bioscience IPM for coffee project (CNTR 93/1536A). 154 pp. Chinchina' (Colombia), DFID-CENICAFE.
- Barera J.F. 2011. Ficha Técnica Broca del café *Hypothenemus hampei*. Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria. Estados Unidos Mexicanos. Mexico.
- Barnett, H.L. and Hunter, B.B. 1972. Illustrated Genera of Imperfect Fungi. 3th Edition. Burgess Publishing Comp. Minnesota. 241 pp.
- BPS Kabupaten Humbang Hasundutan. 2013. Luas Panen, Produksi, dan Rata-rata Produksi Tanaman Perkebunan Menurut Jenis Tanaman. BPS Kabupaten Humbang Hasundutan
- Broome, J.R., P.P. Sikorowski, and B.R. Norment. 1976. A Mechanism of Pathogenicity of *Beauveria bassiana* on Larvae of The Imported Fire Ant, *Solenopsis richteri*. J. Invertebrate Pathology 28: 87-91.
- Brownbridge, M., S. Costa, and S.T. Jaronski. 2001. Effects of in Vitro Passage *Beauveria bassiana* on Virulence to *Bemisia argentifolii*. J. Invertebrate Pathology 77: 280-283.
- CAB International. 2006. Pests and Diseases of Coffee in Eastern Africa: A Technical and Advisory Manual. CAB International, Wallingford, UK Compiled & edited by Mike Rutherford and Noah Phiri.
- Costa, M.G.; J.C. Barbosa; P.T. Yamamoto & R.M. Leal. 2010. Spatial Distribution of *Diaphorina citri* Kuwayama (Hemiptera: Psyllidae) in Citrus Orchards. Sci. Agric. (Piracicaba. Braz.), 67, 546-554.
- Clark, T.B., W.R. Kellen, T. Fukuda, and J.E. Lindegren. 1968. Field and Laboratory Studies of The Pathogenicity of The Fungus *Beauveria bassiana* to The Three Genera of Mosquitoes. J. Invertebrate Pathology 11: 1-7.
- Cramer, P.J.S. 1957. *A Review of Literature of Coffee Research In Indonesia*. Ed. F. L. Wellman. SIC Editorial. Inter-American Institute of Agriculture Sciences. Turrialba, Costa Rica.

- Damon, A. 2000. A Review Of The Biology And Control Of The Coffee Berry Borer *Hypothenemus hampei* (Coleoptera: Scolytidae). *Bulletin of Entomological Research* 90, 453-465.
- Davis, A.P., Govaerts, R.D., Bridson, M. and Stoffelen, P. 2006. An Annotated Taxonomic Conspectus of The Genus Coffea (Rubiaceae). *Bot. J. Linn. Soc.* 152:465-512.
- Dinata, A., 2006. Insektisida Yang Ramah Lingkungan. <http://www.pikiranrakyat.com> (diakses 20 Maret 2015).
- Direktorat Perlindungan Perkebunan Direktorat Jenderal Bina Produksi Perkebunan Departemen Pertanian. 2004. Musuh Alami, Hama dan Penyakit Tanaman Kopi Proyek Pengendalian Hama Terpadu Perkebunan Rakyat. Jakarta.
- Edy Panggabean. 2011. Buku Pintar Kopi. Penerbit Agromedia. Jakarta.
- Erha. 2010. Ekspor Kopi Dari Sumatra Utara (Sumut) Anjlok Hingga 30% Akibat Hama Penggerek Buah. [Eksposnews.com](http://www.eksposnews.com), 6 Juli 2010.
- Feng, M.G., T.J. Poprawski, and G.G. Khachatourians. 1994. Production, Formulation, and Application of the Entomopathogenic Fungus *Beauveria bassiana* for insect control: current status. *Biocont. Sci. Tech.* 4: 3-34.
- Ferron, P. 1981. Pest Control by the Fungi *Beauveria* dan *Metarrhizium*. In Microbial Control of Pests and Plant Diseases 1970 – 1980 (Ed.) H.D. Burges. Academic Press, London. P. 93 – 102.
- Giordanengo, P.; Luc O. Brun; B. Frerot. 1993. Evidence for Allelchemical Attraction of The Coffee Berry Borer, *Hypothenemus hampei*, by coffee berries. *J. of Chemical Eco.*, 19, 763-769
- Gottwald, T.R. and W.L. Tedders. 1982. Studies on the Conidia Release by the Entomogenous Fungi *Beauveria bassiana* and *Metarrhizium anisopliae* (Deuteromycotina: Hyphomycetes) from adult pecan weevil (Coleoptera: Curculionidae) cadavers. *Environ. Entomol.* 11: 1274- 1279.
- Hasyim A, Azwana. 2003. Patogenisitas Isolat *Beauveria bassiana* (Bals.) Vuill. Dalam Mengendalikan Hama Penggerek Bonggol Pisang, *Cosmopolites sordidus* Germar. *J. Hort.* 13:120-130.
- Humber, R. A. 1997. Fungi : Identification. In Lacey, L.A. (Ed.). Biological Techniques. Manual of Techniques in Insect Pathology. Academic Press. London. p. 152 –185.
- Jaramillo, J., Bustillo, A.E., Montoya, E.C. & Borgemesister, C. 2005. Biological Control of The Coffee Berry Borer *Hypothenemus hampei* (Ferrari)

- (Coleoptera: Curculionidae, Scolytidae) by *Phymastichus coffea* LaSalle (Hymenoptera: Eulophidae) in Colombia. *Bulletin of Entomological Research* 95, 467-472.
- Kalshoven, L. G. E. 1981. Pest of Crops In Indonesia. Diterjemahkan Oleh P. A. Van Der Laan. PT. Ichtiar Baru-Van Hoeve. Jakarta.
- Kirom, M. 2005. Nikmat Kopi Hilang Karena Cacat Biji. Iptek/Kesehatan. *Kopi Indonesia*. 124,25.
- Lacey, L.A. 1997. Initial Handling and Diagnosis of Diseases Insect. In Lacey, L.A. (Ed.). Biological Techniques. Manual of Techniques in Insect Pathology. Academic Press. London. p. 1– 30.
- Mangatasi, B.N. 2011. “*Harga Kopi Naik 100 Persen di Humbahas*”. Sumut Pos, 23 Februari 2011.
- McCoy, C.W., R.A. Samson, and D.G. Boucias. 1988. Entomogenous Fungi. In: CRC Handbook of Natural Pesticides. Microbial Insecticides, Part A. Entomogenous Protozoa and Fungi (C.M. Ignoffo, ed.). Vol. 5, pp. 151-236. CRC Press, Boca raton, Florida.
- Millstein, J.A., G.C. Brown, and G.L. Nordin. 1983. Microclimatic Moisture and Conidial Production in *Erynia* sp. (Entomophthorales: Entomophthoraceae): In vivo Moisture Balance and Conidiation Phenology. *Environ. Entomol.* 12: 1339-1343.
- Mitchell, H. W. 1988. Cultivation and Harvesting of the Arabica Coffee Tree. *Coffee: Agronomy*. Ed. R.J. Clarke. New York: Elsevier Applied Science.
- Moerdiono, H. 2015. “Jusuf Kalla : Rendemen 10 % Bukanlah Mimpi”. Media Perkebunan Edisi 134, Januari 2015. Medan : Koperasi Pegawai Ditjen Perkebunan (NARAMA). 2015.
- Nankinga, C.M. 1999. Characterization of Entomopathogenic Fungi and Evaluation of delivery Systems of *Beauveria bassiana* for the Biological Control of Banana Weevil, *Cosmopolites sordidus*. Kawanda Agriculture Research Institute (KARI). Uganda. 276 pp.
- Nasir, Mohamad. 2009. Uji Patogenitas Jamur *Beauveria bassiana* Terhadap Hama *Hypothenemus hampei* (Bubuk Buah Kopi) Sebagai Alternatif Sumber Belajar Biologi Di SMA/MA. Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga. Yogyakarta.
- Neves PMOJ, Edson H. 2005. *Beauveria bassiana* Strains Selection for Biological Control of the Coffee Berry Borer, *Hypothenemus hampei* (ferrari) (Coleoptera:Scolytidae). *J. Neotrop. Entomol.* 34(1):77-82.

- Nordin, G.L., G.C. Brown, and J.A. Millstein. 1983. Epizootic phenology of Erynia disease of the alfalfa weevil, *Hypera postica* (Gyllenhal) (Coleoptera: Curculionidae), in central Kentucky. Environ. Entomol 12: 1350-1355.
- Pest Cab Web (PCW). 2002. Pest of the Month: Coffee Berry Borer (*Hypothenemus hampei*). <http://pest.cabweb.org/index.htm> (25 Februari 2015).
- Puslitkoka. 2006. Pedoman Teknis Tanaman Kopi. 96 hal. Jember.
- Plate, J. 1976. Fungi. Biological Control: A guide to natural enemies in North America. Cornell University.4pp.
- Prakasan, C. B. Sreedharan, K. Sambamuthy, A. G, and Gokulda, M. 2001. Mass trapping a new component in IPM of CBB. Proceeding og the 2nd National Symposium on IPM in Horticultural Crops, Bio Pesticides and New Molecules 17-19 October, 2001, Bangalore India pp 117-121
- Quesada-Moraga, E. and A. Vey. 2004. Bassiacridin, a protein toxic for locusts secreted by the entomopathogenic fungus *Beauveria bassiana*. Mycological Research 108: 441-452.
- Renwick, J.A.A. & F.S. Chew (1994). Oviposition Behavior in Lepidoptera. Annu. Rev. Entomol., 39, 377-400.
- Riyanto dan Santoso. 1991. Cendawan *Beauveria bassiana* dan Cara Pengembangan Guna Pengendalian Hama Bubuk Buah Kopi. Direktorat Bina Perlindungan Tanaman Perkebunan. Jakarta.
- Rothfos, B. 1980. Coffee Production. Niedersächsische buchdruckerei, Germany. 366 p.
- Roberts, D.W. and A.S. Campbell. 1977. Stability of Entomopathogenic Fungi. Misc. Publ. Entomol. Soc., Am. 10 (3): 19-76.
- Ruiz-Cardenas, R.; R.M. Assuncao & C.G.B. Demetrio. 2009. Spatiotemporal modeling of coffee berry borer patterns accounting for inflation of zeros and missing value. Sci. Agric. (Piracicaba. Braz.), 66, 100-109.
- Sastrodihardjo. 1984. Pengantar Entomologi Terapan. Penerbit Institut Teknologi Bandung. Bandung. 76 hal.
- Soetopo, D. & I. Indrayani. 2007. Status Teknologi dan Prospek *Beauveria bassiana* Untuk Pengendalian Serangan Hama Tanaman Perkebunan Yang Ramah Lingkungan. *Perspektif* 6 (1); 29-46. <http://perkebunanlitbang.go.id/publikasi/perspektif>. Diakses tanggal 04 Maret 2015.

- Soper, R.S. and M.G. Ward. 1981. Production, Formulation, and Application of Fungi for Insect Control. In: Pp. 161-180, Biological Control in Crop Production, BARC Symposium No. 5. G.C. Papavizas (ed) Allanhead, Osmum, Totowa.
- Southwood, T.R.E. 1975. Ecological Methods: with Particular Reference to the Study of Insect Populations. Chapman and Hall Ltd. London.
- Sulistiyowati, E. 1992. Hama Utama Tanaman Kopi dan Cara Pengendaliannya. In: Buku III : Bahan Pelatihan Teknik Budidaya Dan Pengolahan Kopi. Pusat Penelitian Perkebunan, Jember.
- Suntoro. 1991. Uji Efikasi *Beauveria bassiana* (Bals) Terhadap Pengendalian Hama Penggerek Buah Kopi (*Hypothenemus hampei*). Tesis. Fakultas Pasca Sarjana UGM. Yogyakarta.
- Steinhaus, F.A. 1963. Insect Pathology an Advanced Theatise. Academic Press. New York. 689 pp.
- Swibawa, I.G, Sudarsono, H. 2011. Serangan Hama Bubuk Buah Kopi (*Hypothenemus hampei*, Coleoptera: Scolytidae) Pada Sistem Agroforestri Sederhana vs Sistem Agroforestri Kompleks Di Lampung. Seminar Nasional Sains dan Teknologi – IV. Jurusan Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Tiodor S. 2013. Kopi Sigarar Utang Dari Sumatera Utara. Balai Besar Perbenihan Dan Proteksi Tanaman Perkebunan (BBPPTP). Medan
- Thungrabeab, M. & S. Tongma. 2007. Effect Of Entomopathogenetic Fungi, *Beauveria bassiana* (Balsamo) and *Metarrhizium anisopliae* (Metsc) on Target Insect. *J. KMITL Sci. Tech.* 7 (S1); 8-12.
- United States Department of Agriculture (USDA). 2002. Plants Profile for *Coffea Arabica* L. <http://plants.usda.gov/java/profile?symbol=COAR2> (25 Februari 2015).
- US EPA. 2006. *Beauveria bassiana* Strain GHA (128924) Technical Document. RE.http://www.epa.gov/pesticides/biopesticides/ingredients/tech_docs/tech_128924.htm
- Vega, F.E., Benavides, P., Stuart, J. & O'Neill, S. 2002a. Wolbachia Infection in The Coffee Berry Borer (Coleoptera: Scolytidae). *Annals of the Entomological Society of America* 95, 374–378.
- Vega, F.E., Rosenquist, E. & Collins, W. 2003b. Global Project Needed to Tackle Coffee Crisis. *Nature* 435, 343.

Venkatesha, M.G.; H.G. Seetharama & K. Sreedharan (1998). Coffee Pests and Their Management. p. 1-28. In: C.S. Srinivasan (Ed.). A Compendium on Pests and Diseases of Coffee and Their Management in India. Central Coffee Research Institute. Karnataka.

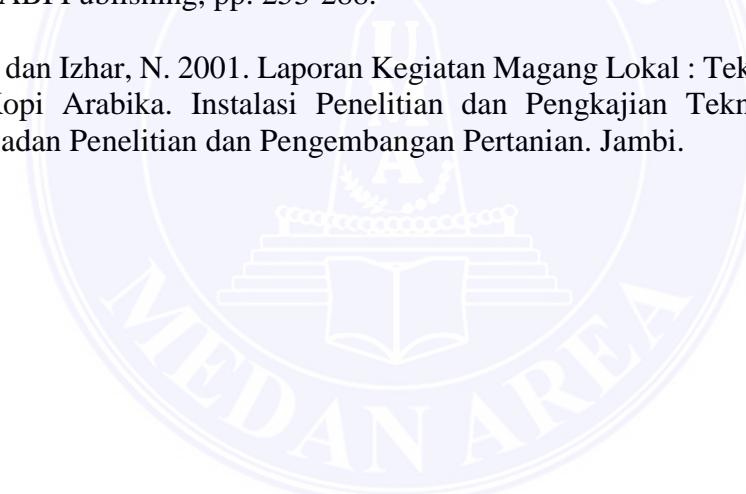
Vey, A., R.E. Hoagland, and T.M. Butt. 2001. Toxic Metabolites of Fungal Biocontrol Agents. Fungi as Biocontrol Agents. Progress, Problems and Potential (Butt T.M, C. Jackson, and N. Magan, eds), pp. 311-346. CABI Publishing, Oxford, UK.

Wiryadiputra, S. 2007. Pengelolaan Hama Terpadu Pada Hama Penggerek Buah Kopi, *Hypothenemus hampei* Ferr. Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia Jember. Jawa Timur.

Wiryadiputra, S. 2014. Pola Distribusi Hama Penggerek Buah Kopi (*Hypothenemus hampei*) pada Kopi Arabika dan Robusta. Pelita Perkebunan 30(2):123-136.

Wright, S.P., M.A. Jackson, and S.L. Kock. 2001. Production, Stabilization and Formulation Of Fungal Biocontrol Agents. In: Fungi as Biocontrol Progress, Problems, and Potential (Butt, T.M., C.W. Jackson, and N. Magan, eds.). CABI Publishing, pp. 253-288.

Yardha dan Izhar, N. 2001. Laporan Kegiatan Magang Lokal : Teknologi Budidaya Kopi Arabika. Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Jambi.



Lampiran 1

Tabel 2. Jadwal Pelaksanaan Penelitian

No.	Kegiatan	Minggu								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Pengambilan Sampel Buah Kopi									
2.	Pengamatan Persentase Serangan <i>Hypothenemus hampei</i> Ferrari									
3.	Pengamatan Populasi Larva dan Serangga Dewasa <i>Hypothenemus hampei</i> Ferrari									
4.	Penyediaan Hama Penggerek Buah Kopi Sebagai Serangga Uji									
5.	Penyediaan Jamur <i>Beauveria bassiana</i>									
6.	Pembuatan Suspensi Jamur <i>Beauveria bassiana</i>									
7.	Aplikasi Suspensi Jamur Entomopatogen <i>Beauveria bassiana</i> Terhadap Hama Penggerek Buah Kopi (<i>Hypothenemus hampei</i> Ferr.) Yang Diperoleh Dari Sentra Pertanaman Kopi di Kabupaten Humbang Hasundutan									
8.	Pengamatan Jumlah Larva dan Serangga Dewasa Hama Penggerek Buah Kopi (<i>Hypothenemus hampei</i> Ferr.) Yang Terinfeksi Jamur Entomopatogen <i>Beauveria bassiana</i> Balsamo									

Lampiran 2. Deskripsi Lokasi Kebun Sampel di Kecamatan Dolok Sanggul (A)

Desa	: Aek Lung (A ₁)	: Purba Manalu (A ₂)	: Sihite I
Nama Petani	: Bpk. Sabam Manalu	: Bpk S. Simatupang	: Bpk. Ivan Sihite
Ketinggian Tempat	: 1428 m dpl	: 1432 m dpl	: 1415 m dpl
Koordinat Geografik	: N 02°14'07.9" E 098°45'47.5"	: N 02°14'43.0" E 098°45'16.1"	: N 02°15'41.5" E 098°44'13.2"
Jenis (Varietas) Kopi	: Kopi Ateng	: Kopi Ateng	: Kopi Ateng
Umur Tanaman	: ± 3 tahun	: ± 2 tahun	: ± 13 tahun
Jarak Tanam	: 1.5 meter x 1.5 meter	: -	: -
Luas Lahan	: 42 meter x 9 meter	: -	: 27 meter x 9 meter
Pola Tanam	: Tumpang Sari	: Tumpang Sari	: Monokultur
Jenis Tanaman Lain yang Ada di Sekitar Kebun	: Kubis	: Seledri, Cabai Merah, Kubis	: -
Sistem Pemeliharaan	: Semi intensif	: Semi intensif	: Semi intensif



Lampiran 3. Deskripsi Lokasi Kebun Sampel di Kecamatan Lintong Ni Huta (B)

Desa	: Sibuntuon Partur (B ₁)	: Siharjulu (B ₂)	: Nagasaribu (B ₃)
Nama Petani	: Bpk. Manosor Silaban	: Bpk. Anto Sinaga	: Bpk. Bornok Silaban
Ketinggian Tempat	: 1442 m dpl	: 1428 m dpl	: 1426 m dpl
Koordinat Geografik	: N 02°17'12.0" E 098°52'03.7"	: N 02°16'32.8" E 098°53'07.1"	: N 02°16'02.1" E 098°54'11.1"
Jenis (Varietas) Kopi	: Kopi Ateng	: Kopi Ateng	: Kopi Ateng
Umur Tanaman	: ± 10 tahun	: ± 10 tahun	: ± 3 tahun
Jarak Tanam	: 1.5 meter x 1.5 meter	: -	: -
Luas Lahan	: ± 21 meter x 21 meter	: 33 meter x 13.5 meter	: 45 meter x 12 meter
Pola Tanam	: Monokultur	: Monokultur	: Monokultur
Jenis Tanaman Lain yang Ada di Sekitar Kebun	: -	: -	: -
Sistem Pemeliharaan	: Semi intensif	: Semi intensif	: Semi intensif



Lampiran 4. Deskripsi Lokasi Kebun Sampel di Kecamatan Paranginan (C)

Desa	: Paranginan Selatan (C ₁)	: Lobu Tolong (C ₂)	: Pearung Silali (C ₃)
Nama Petani	: Bpk. St. E. Rajagukguk	: Bpk. B. Sihombing	: Bpk. P. Siregar
Ketinggian Tempat	: 1533 m dpl	: 1448 m dpl	: 1441 m dpl
Koordinat Geografik	: N 02°17'37.1" E 098°57'04.1"	: N 02°17'22.3" E 098°54'01.9"	: N 02°18'10.9" E 098°53'25.9"
Jenis (Varietas) Kopi	: Kopi Ateng	: Kopi Ateng	: Kopi Ateng
Umur Tanaman	: ± 2 tahun	: ± 15 tahun	: ± 5 tahun
Jarak Tanam	: 1.5 meter x 1.5 meter	: 1.5 meter x 1.5 meter	: 1.5 meter x 1.5 meter
Luas Lahan	: 28 meter x 10 meter	: -	: -
Pola Tanam	: Tumpang Sari	: Monokultur	: Monokultur
Jenis Tanaman Lain yang Ada di Sekitar Kebun	: Kubis	: -	: -
Sistem Pemeliharaan	: Semi intensif	: Semi intensif	: Semi intensif



Lampiran 5. Rataan Mortalitas Larva dan Serangga dewasa *H. hampei* Ferrari 1 HSA (Hari Setelah Aplikasi)

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
K ₀ A ₁	0	10	10	5
K ₀ A ₂	5	15	20	10
K ₀ A ₃	10	20	30	15
K ₀ B ₁	5	30	35	17.5
K ₀ B ₂	0	15	15	7.5
K ₀ B ₃	5	10	15	7.5
K ₀ C ₁	10	0	10	5
K ₀ C ₂	5	10	15	7.5
K ₀ C ₃	0	0	0	0
BbA ₁	15	25	40	20
BbA ₂	25	25	50	25
BbA ₃	5	25	30	15
BbB ₁	25	15	40	20
BbB ₂	10	15	25	12.5
BbB ₃	15	20	35	17.5
BbC ₁	10	35	45	22.5
BbC ₂	10	25	35	17.5
BbC ₃	25	25	50	25
Total	180	320	500	-
Rataan	10	17.78	-	13.89

Lampiran 6. Rataan Mortalitas Larva dan Serangga dewasa *H. hampei* Ferrari 1 HSA (Hari Setelah Aplikasi) setelah ditransformasi $\sqrt{x+0.5}$

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
K ₀ A ₁	0.71	3.24	3.95	1.975
K ₀ A ₂	2.35	3.94	6.285	3.1425
K ₀ A ₃	3.24	4.53	7.77	3.885
K ₀ B ₁	2.35	5.52	7.87	3.935
K ₀ B ₂	0.71	3.94	4.65	2.325
K ₀ B ₃	2.35	3.24	5.59	2.795
K ₀ C ₁	3.24	0.71	3.95	1.975
K ₀ C ₂	2.35	3.24	5.59	2.795
K ₀ C ₃	0.71	0.71	1.42	0.71
BbA ₁	3.94	5.05	8.99	4.495
BbA ₂	5.05	5.05	10.1	5.05
BbA ₃	2.35	5.05	7.4	3.7
BbB ₁	5.05	3.94	8.99	4.495
BbB ₂	3.24	3.94	7.18	3.59
BbB ₃	3.94	4.53	8.47	4.235
BbC ₁	3.24	5.96	9.2	4.6
BbC ₂	3.24	5.05	8.29	4.145
BbC ₃	5.05	5.05	10.1	5.05
Total	53.105	72.69	125.795	-
Rataan	2.95	4.04	-	3.49431

Lampiran 7. Daftar Sidik Ragam Mortalitas Larva dan Serangga dewasa *H. hampei*
Ferrari 1 HSA (Hari Setelah Aplikasi)

SK	DB	JK	KT	Fhit	F Tabel	
					0.05	0.01
Perlakuan	9	277.99	267.88	5.44	-	-
K ₀ vs B _b	1	250.35	250.35	5.14	*	4.21
A vs B C	1	9.35	4.68	0.19	^{tn}	4.21
B vs C	1	4.41	4.41	0.28	^{tn}	4.21
A ₁ vs A ₂ A ₃	1	3.06	1.53	0.29	^{tn}	4.21
A ₂ vs A ₃	1	0.37	0.37	0.08	^{tn}	4.21
B ₁ vs B ₂ B ₃	1	6.35	3.18	0.87	^{tn}	4.21
B ₂ vs B ₃	1	1.24	1.24	0.28	^{tn}	4.21
C ₁ vs C ₂ C ₃	1	1.46	0.73	0.60	^{tn}	4.21
C ₂ vs C ₃	1	1.39	1.39	0.76	^{tn}	4.21
Galat	27	256.21	110.65	-	-	-
Total	36	534.30	-	-	-	-

Keterangan :

tn = tidak nyata

* = nyata

Lampiran 8. Rataan Mortalitas Larva dan Serangga dewasa *H. hampei* Ferrari 2 HSA (Hari Setelah Aplikasi)

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
K ₀ A ₁	15	10	25	12.5
K ₀ A ₂	5	35	40	20
K ₀ A ₃	20	20	40	20
K ₀ B ₁	20	50	70	35
K ₀ B ₂	20	20	40	20
K ₀ B ₃	15	25	40	20
K ₀ C ₁	15	5	20	10
K ₀ C ₂	10	15	25	12.5
K ₀ C ₃	15	10	25	12.5
BbA ₁	45	80	125	62.5
BbA ₂	65	60	125	62.5
BbA ₃	40	55	95	47.5
BbB ₁	50	35	85	42.5
BbB ₂	25	55	80	40
BbB ₃	50	50	100	50
BbC ₁	55	75	130	65
BbC ₂	60	75	135	67.5
BbC ₃	45	70	115	57.5
Total	570	745	1315	-
Rataan	31.67	41.39	-	36.53

Lampiran 9. Rataan Mortalitas Larva dan Serangga dewasa *H. hampei* Ferrari 2 HSA (Hari Setelah Aplikasi) setelah ditransformasi $\sqrt{x+0.5}$

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
K ₀ A ₁	3.94	3.24	7.18	3.59
K ₀ A ₂	2.35	5.96	8.31	4.16
K ₀ A ₃	4.53	4.53	9.06	4.53
K ₀ B ₁	4.53	7.11	11.64	5.82
K ₀ B ₂	4.53	4.53	9.06	4.53
K ₀ B ₃	3.94	5.05	8.99	4.50
K ₀ C ₁	3.94	2.35	6.29	3.15
K ₀ C ₂	3.24	3.94	7.18	3.59
K ₀ C ₃	3.94	3.24	7.18	3.59
BbA ₁	6.75	8.97	15.72	7.86
BbA ₂	8.09	7.78	15.87	7.94
BbA ₃	6.36	7.45	13.81	6.91
BbB ₁	7.11	5.96	13.07	6.54
BbB ₂	5.05	7.45	12.50	6.25
BbB ₃	7.11	7.11	14.22	7.11
BbC ₁	7.45	8.69	16.14	8.07
BbC ₂	7.78	8.69	16.47	8.24
BbC ₃	6.75	8.4	15.15	7.58
Total	97.39	110.45	207.84	-
Rataan	5.41	6.14	-	5.77

Lampiran 10. Daftar Sidik Ragam Mortalitas Larva dan Serangga dewasa
H. hampei Ferrari 2 HSA (Hari Setelah Aplikasi)

SK	DB	JK	KT	Fhit	F Tabel	
					0.05	0.01
Perlakuan	9	849.34	847.24	40.00	-	-
K0 vs Bb	1	843.32	843.32	37.52	**	4.21
A vs B C	1	0.63	0.31	0.03	tn	4.21
B vs C	1	0.28	0.28	0.04	tn	4.21
A ₁ vs A ₂ A ₃	1	0.56	0.28	0.12	tn	4.21
A ₂ vs A ₃	1	0.43	0.43	0.14	tn	4.21
B ₁ vs B ₂ B ₃	1	2.45	1.23	0.81	tn	4.21
B ₂ vs B ₃	1	0.67	0.67	0.38	tn	4.21
C ₁ vs C ₂ C ₃	1	0.55	0.27	0.45	tn	4.21
C ₂ vs C ₃	1	0.44	0.44	0.50	tn	4.21
Galat	27	116.73	50.73	-	-	-
Total	36	966.06	-	-	-	-

Keterangan :

tn = tidak nyata
 ** = sangat nyata

Lampiran 11. Rataan Mortalitas Larva dan Serangga dewasa *H. hampei* Ferrari 3
HSA (Hari Setelah Aplikasi)

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
K ₀ A ₁	25	20	45	22.5
K ₀ A ₂	35	40	75	37.5
K ₀ A ₃	30	25	55	27.5
K ₀ B ₁	35	60	95	47.5
K ₀ B ₂	35	20	55	27.5
K ₀ B ₃	35	25	60	30
K ₀ C ₁	20	15	35	17.5
K ₀ C ₂	15	20	35	17.5
K ₀ C ₃	25	10	35	17.5
BbA ₁	50	85	135	67.5
BbA ₂	65	75	140	70
BbA ₃	55	85	140	70
BbB ₁	60	55	115	57.5
BbB ₂	50	60	110	55
BbB ₃	50	65	115	57.5
BbC ₁	60	95	155	77.5
BbC ₂	65	75	140	70
BbC ₃	55	90	145	72.5
Total	765	920	1685	-
Rataan	42.50	51.11	-	47.22

Lampiran 12. Rataan Mortalitas Larva dan Serangga dewasa *H. hampei* Ferrari 3 HSA (Jam Setelah Aplikasi) setelah ditransformasi $\sqrt{x+0.5}$

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
K ₀ A ₁	5.05	5.96	11.01	5.50
K ₀ A ₂	5.96	6.36	12.32	6.16
K ₀ A ₃	5.52	5.05	10.57	5.29
K ₀ B ₁	5.96	7.78	13.74	6.87
K ₀ B ₂	5.96	4.53	10.49	5.24
K ₀ B ₃	5.96	5.05	11.01	5.50
K ₀ C ₁	4.53	3.94	8.46	4.23
K ₀ C ₂	3.94	4.53	8.46	4.23
K ₀ C ₃	5.05	3.24	8.29	4.15
BbA ₁	7.11	9.25	16.35	8.18
BbA ₂	8.09	8.69	16.78	8.39
BbA ₃	7.45	9.25	16.70	8.35
BbB ₁	7.78	7.45	15.23	7.61
BbB ₂	7.11	7.78	14.88	7.44
BbB ₃	7.11	8.09	15.20	7.60
BbC ₁	7.78	9.77	17.55	8.78
BbC ₂	8.09	8.69	16.78	8.39
BbC ₃	7.45	9.51	16.96	8.48
Total	115.88	124.91	240.79	-
Rataan	6.44	6.94	-	6.69

Lampiran 13. Daftar Sidik Ragam Mortalitas Larva dan Serangga dewasa
H. hampei Ferrari 3 HSA (Hari Setelah Aplikasi)

SK	DB	JK	KT	Fhit	F Tabel	
					0.05	0.01
Perlakuan	9	701.28	692.35	33.62	-	-
K ₀ vs B _b	1	678.34	678.34	24.04	**	4.21
A vs B C	1	13.06	6.53	1.04	tn	4.21
B vs C	1	4.06	4.06	1.86	tn	4.21
A ₁ vs A ₂ A ₃	1	1.06	0.53	0.27	tn	4.21
A ₂ vs A ₃	1	0.84	0.84	1.21	tn	4.21
B ₁ vs B ₂ B ₃	1	3.55	1.78	3.82	tn	4.21
B ₂ vs B ₃	1	0.17	0.17	1.21	tn	4.21
C ₁ vs C ₂ C ₃	1	0.20	0.10	0.17	tn	4.21
C ₂ vs C ₃	1	0.00	0.00	0.00	tn	4.21
Galat	27	91.11	40.91	-	-	-
Total	36	792.40	-	-	-	-

Keterangan :

tn = tidak nyata
 ** = sangat nyata

Lampiran 14. Rataan Mortalitas Larva dan Serangga dewasa *H. hampei* Ferrari 4 HSA (Hari Setelah Aplikasi)

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
K ₀ A ₁	25	20	45	22.5
K ₀ A ₂	40	60	100	50
K ₀ A ₃	40	25	65	32.5
K ₀ B ₁	35	60	95	47.5
K ₀ B ₂	40	40	80	40
K ₀ B ₃	35	40	75	37.5
K ₀ C ₁	30	20	50	25
K ₀ C ₂	30	30	60	30
K ₀ C ₃	35	20	55	27.5
BbA ₁	55	95	150	75
BbA ₂	70	75	145	72.5
BbA ₃	65	90	155	77.5
BbB ₁	65	55	120	60
BbB ₂	50	95	145	72.5
BbB ₃	50	70	120	60
BbC ₁	65	95	160	80
BbC ₂	65	65	130	65
BbC ₃	55	95	150	75
Total	850	1050	1900	-
Rataan	47.22	58.33	-	52.78

Lampiran 15. Rataan Mortalitas Larva dan Serangga dewasa *H. hampei* Ferrari 4 HSA (Hari Setelah Aplikasi) setelah ditransformasi $\sqrt{x+0.5}$

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
K ₀ A ₁	5.05	4.53	9.58	4.79
K ₀ A ₂	6.36	7.78	14.14	7.07
K ₀ A ₃	6.36	5.05	11.41	5.71
K ₀ B ₁	5.96	7.78	13.74	6.87
K ₀ B ₂	6.36	6.36	12.73	6.36
K ₀ B ₃	5.96	6.36	12.32	6.16
K ₀ C ₁	5.52	4.53	10.05	5.03
K ₀ C ₂	5.52	5.52	11.05	5.52
K ₀ C ₃	5.96	4.53	10.49	5.24
BbA ₁	7.45	9.77	17.22	8.61
BbA ₂	8.40	8.69	17.09	8.54
BbA ₃	8.09	9.51	17.61	8.80
BbB ₁	8.09	7.45	15.54	7.77
BbB ₂	7.11	9.77	16.88	8.44
BbB ₃	7.11	8.40	15.50	7.75
BbC ₁	8.09	9.77	17.87	8.93
BbC ₂	8.09	8.09	16.19	8.09
BbC ₃	7.45	9.77	17.22	8.61
Total	122.94	133.67	256.61	-
Rataan	6.83	7.43	-	7.13

Lampiran 16. Daftar Sidik Ragam Mortalitas Larva dan Serangga dewasa
H. hampei Ferrari 4 HSA (Hari Setelah Aplikasi)

SK	DB	JK	KT	Fhit	F Tabel	
					0.05	0.01
Perlakuan	9	537.20	531.53	22.08	-	-
K0 vs Bb	1	520.07	520.07	16.10	**	4.21
A vs B C	1	5.42	2.71	0.35	tn	4.21
B vs C	1	3.71	3.71	0.45	tn	4.21
A ₁ vs A ₂ A ₃	1	4.91	2.45	2.38	tn	4.21
A ₂ vs A ₃	1	1.22	1.22	1.67	tn	4.21
B ₁ vs B ₂ B ₃	1	0.91	0.45	0.24	tn	4.21
B ₂ vs B ₃	1	0.80	0.80	0.32	tn	4.21
C ₁ vs C ₂ C ₃	1	0.12	0.06	0.29	tn	4.21
C ₂ vs C ₃	1	0.06	0.06	0.28	tn	4.21
Galat	27	120.49	54.83	-	-	-
Total	36	657.69	-	-	-	-

Keterangan :

tn = tidak nyata
 ** = sangat nyata

Lampiran 17. Rataan Mortalitas Larva dan Serangga dewasa *H. hampei* Ferrari 5 HSA (Hari Setelah Aplikasi)

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
K ₀ A ₁	25	20	45	22.5
K ₀ A ₂	45	60	105	52.5
K ₀ A ₃	45	30	75	37.5
K ₀ B ₁	35	65	100	50
K ₀ B ₂	45	45	90	45
K ₀ B ₃	35	45	80	40
K ₀ C ₁	40	25	65	32.5
K ₀ C ₂	40	45	85	42.5
K ₀ C ₃	35	25	60	30
BbA ₁	55	100	155	77.5
BbA ₂	70	75	145	72.5
BbA ₃	65	85	150	75
BbB ₁	65	55	120	60
BbB ₂	55	95	150	75
BbB ₃	55	70	125	62.5
BbC ₁	80	95	175	87.5
BbC ₂	65	80	145	72.5
BbC ₃	60	95	155	77.5
Total	915	1110	2025	-
Rataan	50.83	61.67	-	56.25

Lampiran 18. Rataan Mortalitas Larva dan Serangga dewasa *H. hampei* Ferrari 5 HSA (Hari Setelah Aplikasi) setelah ditransformasi $\sqrt{x+0.5}$

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
K ₀ A ₁	5.05	4.53	9.58	4.79
K ₀ A ₂	6.75	7.78	14.52	7.26
K ₀ A ₃	6.75	5.52	12.27	6.13
K ₀ B ₁	5.96	8.09	14.05	7.03
K ₀ B ₂	6.75	6.75	13.49	6.75
K ₀ B ₃	5.96	6.75	12.70	6.35
K ₀ C ₁	6.36	5.05	11.41	5.71
K ₀ C ₂	6.36	6.75	13.11	6.55
K ₀ C ₃	5.96	5.05	11.01	5.50
BbA ₁	7.45	10.02	17.47	8.74
BbA ₂	8.40	8.69	17.09	8.54
BbA ₃	8.09	9.25	17.34	8.67
BbB ₁	8.09	7.45	15.54	7.77
BbB ₂	7.45	9.77	17.22	8.61
BbB ₃	7.45	8.40	15.85	7.92
BbC ₁	8.97	9.77	18.74	9.37
BbC ₂	8.09	8.97	17.07	8.53
BbC ₃	7.78	9.77	17.55	8.78
Total	127.66	138.35	266.02	-
Rataan	7.09	7.69	/-	7.39

Lampiran 19. Daftar Sidik Ragam Mortalitas Larva dan Serangga dewasa
H. hampei Ferrari 5 HSA (Hari Setelah Aplikasi)

SK	DB	JK	KT	Fhit	F Tabel	
					0.05	0.01
Perlakuan	9	445.57	441.88	23.92	-	-
K ₀ vs B _b	1	435.35	435.35	16.33	**	4.21
A vs B C	1	0.12	0.06	0.01	tn	4.21
B vs C	1	0.00	0.00	0.00	tn	4.21
A ₁ vs A ₂ A ₃	1	5.23	2.61	2.62	tn	4.21
A ₂ vs A ₃	1	1.00	1.00	2.26	tn	4.21
B ₁ vs B ₂ B ₃	1	1.18	0.59	0.33	tn	4.21
B ₂ vs B ₃	1	1.18	1.18	0.56	tn	4.21
C ₁ vs C ₂ C ₃	1	0.86	0.43	0.86	tn	4.21
C ₂ vs C ₃	1	0.66	0.66	0.95	tn	4.21
Galat	27	109.20	49.21	-	-	-
Total	36	554.77	-	-	-	-

Keterangan :

tn = tidak nyata
 ** = sangat nyata

Lampiran 20. Rataan Mortalitas Larva dan Serangga dewasa *H. hampei* Ferrari 6 HSA (Hari Setelah Aplikasi)

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
K ₀ A ₁	25	25	50	25
K ₀ A ₂	50	65	115	57.5
K ₀ A ₃	45	30	75	37.5
K ₀ B ₁	35	65	100	50
K ₀ B ₂	50	50	100	50
K ₀ B ₃	40	45	85	42.5
K ₀ C ₁	45	25	70	35
K ₀ C ₂	45	50	95	47.5
K ₀ C ₃	35	35	70	35
BbA ₁	65	100	165	82.5
BbA ₂	70	75	145	72.5
BbA ₃	65	85	150	75
BbB ₁	65	55	120	60
BbB ₂	65	95	160	80
BbB ₃	55	70	125	62.5
BbC ₁	75	95	170	85
BbC ₂	70	80	150	75
BbC ₃	60	95	155	77.5
Total	960	1140	2100	-
Rataan	53.33	63.33	-	58.33

Lampiran 21. Rataan Mortalitas Larva dan Serangga dewasa *H. hampei* Ferrari 6 HSA (Hari Setelah Aplikasi) setelah ditransformasi $\sqrt{x+0.5}$

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
K ₀ A ₁	5.05	5.05	10.10	5.05
K ₀ A ₂	7.11	8.09	15.20	7.60
K ₀ A ₃	6.75	5.52	12.27	6.13
K ₀ B ₁	5.96	8.09	14.05	7.03
K ₀ B ₂	7.11	7.11	14.21	7.11
K ₀ B ₃	6.36	6.75	13.11	6.55
K ₀ C ₁	6.75	5.05	11.80	5.90
K ₀ C ₂	6.75	7.11	13.85	6.93
K ₀ C ₃	5.96	5.96	11.92	5.96
BbA ₁	8.09	10.02	18.12	9.06
BbA ₂	8.40	8.69	17.09	8.54
BbA ₃	8.09	9.25	17.34	8.67
BbB ₁	8.09	7.45	15.54	7.77
BbB ₂	8.09	9.77	17.87	8.93
BbB ₃	7.45	8.40	15.85	7.92
BbC ₁	8.69	9.77	18.46	9.23
BbC ₂	8.40	8.97	17.37	8.68
BbC ₃	7.78	9.77	17.55	8.78
Total	130.86	140.82	271.68	-
Rataan	7.27	7.82	-	7.55

Lampiran 22. Daftar Sidik Ragam Mortalitas Larva dan Serangga dewasa
H. hampei Ferrari 6 HSA (Hari Setelah Aplikasi)

SK	DB	JK	KT	Fhit	F Tabel	
					0.05	0.01
Perlakuan	9	387.01	383.04	4.29	-	-
K ₀ vs B _b	1	374.04	374.04	18.19	**	4.21
A vs B C	1	0.18	0.09	0.02	tn	4.21
B vs C	1	0.03	0.03	0.00	tn	4.21
A ₁ vs A ₂ A ₃	1	4.28	2.14	2.39	tn	4.21
A ₂ vs A ₃	1	1.78	1.78	4.34	*	4.21
B ₁ vs B ₂ B ₃	1	2.73	1.37	1.20	tn	4.21
B ₂ vs B ₃	1	2.45	2.45	2.13	tn	4.21
C ₁ vs C ₂ C ₃	1	0.77	0.38	0.44	tn	4.21
C ₂ vs C ₃	1	0.77	0.77	0.63	tn	4.21
Galat	27	85.95	38.56	-	-	-
Total	36	472.97	-	-	-	-

Keterangan :

tn = tidak nyata

* = nyata

** = sangat nyata

Lampiran 23. Rataan Mortalitas Larva dan Serangga dewasa *H. hampei* Ferrari 7
HSA (Hari Setelah Aplikasi)

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
K ₀ A ₁	30	25	55	27.5
K ₀ A ₂	50	70	120	60
K ₀ A ₃	45	35	80	40
K ₀ B ₁	35	65	100	50
K ₀ B ₂	55	50	105	52.5
K ₀ B ₃	40	55	95	47.5
K ₀ C ₁	45	50	95	47.5
K ₀ C ₂	60	50	110	55
K ₀ C ₃	40	40	80	40
BbA ₁	65	100	165	82.5
BbA ₂	75	80	155	77.5
BbA ₃	65	90	155	77.5
BbB ₁	65	65	130	65
BbB ₂	70	95	165	82.5
BbB ₃	65	70	135	67.5
BbC ₁	75	95	170	85
BbC ₂	80	80	160	80
BbC ₃	65	95	160	80
Total	1025	1210	2235	-
Rataan	56.94	67.22	-	62.08

Lampiran 24. Rataan Mortalitas Larva dan Serangga dewasa *H. hampei* Ferrari 7
HSA (Hari Setelah Aplikasi) setelah ditransformasi $\sqrt{x+0.5}$

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
K ₀ A ₁	5.52	5.05	10.57	5.29
K ₀ A ₂	7.11	8.40	15.50	7.75
K ₀ A ₃	6.75	5.96	12.70	6.35
K ₀ B ₁	5.96	8.09	14.05	7.03
K ₀ B ₂	7.45	7.11	14.56	7.28
K ₀ B ₃	6.36	7.45	13.81	6.91
K ₀ C ₁	6.75	7.11	13.85	6.93
K ₀ C ₂	7.78	7.11	14.88	7.44
K ₀ C ₃	6.36	6.36	12.73	6.36
BbA ₁	8.09	10.02	18.12	9.06
BbA ₂	8.69	8.97	17.66	8.83
BbA ₃	8.09	9.51	17.61	8.80
BbB ₁	8.09	8.09	16.19	8.09
BbB ₂	8.40	9.77	18.17	9.08
BbB ₃	8.09	8.40	16.49	8.24
BbC ₁	8.69	9.77	18.46	9.23
BbC ₂	8.97	8.97	17.94	8.97
BbC ₃	8.09	9.77	17.87	8.93
Total	135.25	145.92	281.17	-
Rataan	7.51	8.11	-	7.81

Lampiran 25. Daftar Sidik Ragam Mortalitas Larva dan Serangga dewasa
H. hampei Ferrari 7 HSA (Hari Setelah Aplikasi)

SK	DB	JK	KT	Fhit	F Tabel	
					0.05	0.01
Perlakuan	9	339.26	333.33	3.65	-	-
K ₀ vs B _b	1	321.13	321.13	17.83	**	4.21
A vs B C	1	3.34	1.67	0.25	tn	4.21
B vs C	1	1.53	1.53	0.23	tn	4.21
A ₁ vs A ₂ A ₃	1	5.15	2.57	3.11	tn	4.21
A ₂ vs A ₃	1	2.05	2.05	2.86	tn	4.21
B ₁ vs B ₂ B ₃	1	2.01	1.01	0.80	tn	4.21
B ₂ vs B ₃	1	1.46	1.46	1.96	tn	4.21
C ₁ vs C ₂ C ₃	1	1.36	0.68	0.76	tn	4.21
C ₂ vs C ₃	1	1.24	1.24	1.52	tn	4.21
Galat	27	83.04	36.68	-	-	-
Total	36	422.30	-	-	-	-

Keterangan :

tn = tidak nyata
 ** = sangat nyata

Lampiran 26. Rataan Mortalitas Larva dan Serangga dewasa *H. hampei* Ferrari 8 HSA (Hari Setelah Aplikasi)

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
K ₀ A ₁	35	35	70	35
K ₀ A ₂	50	75	125	62.5
K ₀ A ₃	50	45	95	47.5
K ₀ B ₁	40	65	105	52.5
K ₀ B ₂	55	55	110	55
K ₀ B ₃	45	60	105	52.5
K ₀ C ₁	55	60	115	57.5
K ₀ C ₂	70	55	125	62.5
K ₀ C ₃	40	40	80	40
BbA ₁	75	100	175	87.5
BbA ₂	75	80	155	77.5
BbA ₃	80	95	175	87.5
BbB ₁	75	65	140	70
BbB ₂	70	95	165	82.5
BbB ₃	80	90	170	85
BbC ₁	75	95	170	85
BbC ₂	85	80	165	82.5
BbC ₃	65	95	160	80
Total	1120	1285	2405	-
Rataan	62.22	71.39	-	66.81

Lampiran 27. Rataan Mortalitas Larva dan Serangga dewasa *H. hampei* Ferrari 8 HSA (Hari Setelah Aplikasi) setelah ditransformasi $\sqrt{x+0.5}$

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
K ₀ A ₁	5.96	5.96	11.92	5.96
K ₀ A ₂	7.11	8.69	15.80	7.90
K ₀ A ₃	7.11	6.75	13.85	6.93
K ₀ B ₁	6.36	8.09	14.46	7.23
K ₀ B ₂	7.45	7.45	14.90	7.45
K ₀ B ₃	6.75	7.78	14.52	7.26
K ₀ C ₁	7.45	7.78	15.23	7.61
K ₀ C ₂	8.40	7.45	15.85	7.92
K ₀ C ₃	6.36	6.36	12.73	6.36
BbA ₁	8.69	10.02	18.71	9.36
BbA ₂	8.69	8.97	17.66	8.83
BbA ₃	8.97	9.77	18.74	9.37
BbB ₁	8.69	8.09	16.78	8.39
BbB ₂	8.40	9.77	18.17	9.08
BbB ₃	8.97	9.51	18.49	9.24
BbC ₁	8.69	9.77	18.46	9.23
BbC ₂	9.25	8.97	18.22	9.11
BbC ₃	8.09	9.77	17.87	8.93
Total	141.38	150.97	292.35	-
Rataan	7.85	8.39	/ -	8.12

Lampiran 28. Daftar Sidik Ragam Mortalitas Larva dan Serangga dewasa
H. hampei Ferrari 8 HSA (Hari Setelah Aplikasi)

SK	DB	JK	KT	Fhit	F Tabel	
					0.05	0.01
Perlakuan	9	297.57	293.82	5.09	-	-
K ₀ vs B _b	1	286.63	286.63	22.85	**	4.21
A vs B C	1	0.71	0.36	0.06	tn	4.21
B vs C	1	0.27	0.27	0.05	tn	4.21
A ₁ vs A ₂ A ₃	1	2.11	1.05	1.17	tn	4.21
A ₂ vs A ₃	1	0.19	0.19	0.20	tn	4.21
B ₁ vs B ₂ B ₃	1	1.08	0.54	0.58	tn	4.21
B ₂ vs B ₃	1	0.00	0.00	0.00	tn	4.21
C ₁ vs C ₂ C ₃	1	3.61	1.81	1.72	tn	4.21
C ₂ vs C ₃	1	2.99	2.99	2.78	tn	4.21
Galat	27	66.69	29.11	-	-	-
Total	36	364.26	-	-	-	-

Keterangan :

tn = tidak nyata
 ** = sangat nyata

Lampiran 29. Rataan Mortalitas Larva dan Serangga dewasa *H. hampei* Ferrari 9 HSA (Hari Setelah Aplikasi)

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
K ₀ A ₁	40	45	85	42.5
K ₀ A ₂	60	85	145	72.5
K ₀ A ₃	50	55	105	52.5
K ₀ B ₁	40	65	105	52.5
K ₀ B ₂	60	60	120	60
K ₀ B ₃	45	60	105	52.5
K ₀ C ₁	65	65	130	65
K ₀ C ₂	70	60	130	65
K ₀ C ₃	50	40	90	45
BbA ₁	85	100	185	92.5
BbA ₂	90	80	170	85
BbA ₃	90	95	185	92.5
BbB ₁	85	65	150	75
BbB ₂	75	95	170	85
BbB ₃	80	90	170	85
BbC ₁	95	95	190	95
BbC ₂	100	95	195	97.5
BbC ₃	90	100	190	95
Total	1270	1350	2620	-
Rataan	70.56	75.00	/ -	72.7778

Lampiran 30. Rataan Mortalitas Larva dan Serangga dewasa *H. hampei* Ferrari 9
HSA (Hari Setelah Aplikasi) setelah ditransformasi $\sqrt{x+0.5}$

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
K ₀ A ₁	6.36	6.75	13.11	6.55
K ₀ A ₂	7.78	9.25	17.02	8.51
K ₀ A ₃	7.11	7.45	14.56	7.28
K ₀ B ₁	6.36	8.09	14.46	7.23
K ₀ B ₂	7.78	7.78	15.56	7.78
K ₀ B ₃	6.75	7.78	14.52	7.26
K ₀ C ₁	8.09	8.09	16.19	8.09
K ₀ C ₂	8.40	7.78	16.17	8.09
K ₀ C ₃	7.11	6.36	13.47	6.74
BbA ₁	9.25	10.02	19.27	9.64
BbA ₂	9.51	8.97	18.49	9.24
BbA ₃	9.51	9.77	19.29	9.64
BbB ₁	9.25	8.09	17.34	8.67
BbB ₂	8.69	9.77	18.46	9.23
BbB ₃	8.97	9.51	18.49	9.24
BbC ₁	9.77	9.77	19.54	9.77
BbC ₂	10.02	9.77	19.80	9.90
BbC ₃	9.51	10.02	19.54	9.77
Total	150.22	155.04	305.27	-
Rataan	8.35	8.61	-	8.48

Lampiran 31. Daftar Sidik Ragam Mortalitas Larva dan Serangga dewasa
H. hampei Ferrari 9 HSA (Hari Setelah Aplikasi)

SK	DB	JK	KT	Fhit	F Tabel	
					0.05	0.01
Perlakuan	9	335.77	328.23	2.35	-	-
K ₀ vs B _b	1	308.88	308.88	85.37	**	4.21
A vs BC	1	8.67	4.34	1.38	tn	4.21
B vs C	1	8.67	8.67	2.98	tn	4.21
A ₁ vs A ₂ A ₃	1	2.45	1.23	2.86	tn	4.21
A ₂ vs A ₃	1	0.70	0.70	2.28	tn	4.21
B ₁ vs B ₂ B ₃	1	1.24	0.62	0.93	tn	4.21
B ₂ vs B ₃	1	0.26	0.26	0.28	tn	4.21
C ₁ vs C ₂ C ₃	1	2.71	1.36	10.04	**	4.21
C ₂ vs C ₃	1	2.19	2.19	10.82	**	4.21
Galat	27	29.00	12.32	-	-	-
Total	36	364.77	-	-	-	-

Keterangan :

tn = tidak nyata
 ** = sangat nyata

Lampiran 32. Rataan Mortalitas Larva dan Serangga dewasa *H. hampei* Ferrari 10 HSA (Hari Setelah Aplikasi)

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
K ₀ A ₁	40	50	90	45
K ₀ A ₂	60	85	145	72.5
K ₀ A ₃	55	55	110	55
K ₀ B ₁	40	65	105	52.5
K ₀ B ₂	60	60	120	60
K ₀ B ₃	50	60	110	55
K ₀ C ₁	65	65	130	65
K ₀ C ₂	70	60	130	65
K ₀ C ₃	55	45	100	50
BbA ₁	95	100	195	97.5
BbA ₂	100	80	180	90
BbA ₃	90	95	185	92.5
BbB ₁	85	65	150	75
BbB ₂	80	95	175	87.5
BbB ₃	80	90	170	85
BbC ₁	95	95	190	95
BbC ₂	100	95	195	97.5
BbC ₃	95	100	195	97.5
Total	1315	1360	2675	-
Rataan	73.06	75.56	/ -	74.31

Lampiran 33. Rataan Mortalitas Larva dan Serangga dewasa *H. hampei* Ferrari 10 HSA (Hari Setelah Aplikasi) setelah ditransformasi $\sqrt{x+0.5}$

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
K ₀ A ₁	6.36	7.11	13.47	6.74
K ₀ A ₂	7.78	9.25	17.02	8.51
K ₀ A ₃	7.45	7.45	14.90	7.45
K ₀ B ₁	6.36	8.09	14.46	7.23
K ₀ B ₂	7.78	7.78	15.56	7.78
K ₀ B ₃	7.11	7.78	14.88	7.44
K ₀ C ₁	8.09	8.09	16.19	8.09
K ₀ C ₂	8.40	7.78	16.17	8.09
K ₀ C ₃	7.45	6.75	14.20	7.10
BbA ₁	9.77	10.02	19.80	9.90
BbA ₂	10.02	8.97	19.00	9.50
BbA ₃	9.51	9.77	19.29	9.64
BbB ₁	9.25	8.09	17.34	8.67
BbB ₂	8.97	9.77	18.74	9.37
BbB ₃	8.97	9.51	18.49	9.24
BbC ₁	9.77	9.77	19.54	9.77
BbC ₂	10.02	9.77	19.80	9.90
BbC ₃	9.77	10.02	19.80	9.90
Total	152.85	155.79	308.64	-
Rataan	8.49	8.65	-	8.57

Lampiran 34. Daftar Sidik Ragam Mortalitas Larva dan Serangga dewasa
H. hampei Ferrari 10 HSA (Hari Setelah Aplikasi)

SK	DB	JK	KT	Fhit	F Tabel	
					0.05	0.01
Perlakuan	9	331.64	324.30	1.781	-	-
K ₀ vs B _b	1	305.20	305.20	111.52	**	4.21
A vs B C	1	9.96	4.98	2.66	tn	4.21
B vs C	1	9.70	9.70	4.59	*	4.21
A ₁ vs A ₂ A ₃	1	1.96	0.98	4.81	*	4.21
A ₂ vs A ₃	1	0.85	0.85	13.88	**	4.21
B ₁ vs B ₂ B ₃	1	1.60	0.80	1.96	tn	4.21
B ₂ vs B ₃	1	0.22	0.22	0.41	tn	4.21
C ₁ vs C ₂ C ₃	1	1.17	0.59	3.67	tn	4.21
C ₂ vs C ₃	1	0.98	0.98	4.09	tn	4.21
Galat	27	19.28	8.32	-	-	-
Total	36	350.93	-	-	-	-

Keterangan :

tn = tidak nyata

* = nyata

** = sangat nyata