

V. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Jamur *Beauveria bassiana* memiliki daya bunuh terhadap Kutu Gajah yang berasal dari tanaman anggrek *Dendrobium* sp.
2. Konsentrasi konidium *Beauveria bassiana* yang dapat menyebabkan LC₅₀ berdasarkan analisis Probit pada Kutu Gajah dewasa adalah $7,41 \times 10^6$ konidium/ml dan LC₉₅ adalah $2,10 \times 10^8$ konidium/ml.

2. Saran

Saran yang diberikan setelah melakukan penelitian ini adalah :

1. Melakukan penelitian terhadap media perbanyakan jamur *B.bassiana* selain PDA (*Potato Dextro Agar*) yang murah.
2. Melakukan penelitian kembali terhadap rentang waktu konsentrasi dari jamur *B. bassiana* yang tepat untuk membunuh hama Kutu Gajah (*Orchidophilus atterimus* Wat.).

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, R. Z., 2008. Pemanfaatan Cendawan Untuk Meningkatkan Produktivitas dan Kesehatan Ternak. *Jurnal Litbang Pertanian*, 27(3) : 84-92.
- Anonim, 2007. *Pengembangan Agens Ditingkat Petani Tahun 2007. Kegiatan Pengembangan PHT Tanaman Perkebunan Dinas Perkebunan Provinsi Jawa Barat*. <http://www.disbun.jabarprov.go.id>. Download : 13 April 2010 7:40
- Anonim, 2005. Hama Kutu Gajah (*Orchidophilus aterrimus*). Dinas Pertanian Pemerintah Daerah Yogyakarta. <http://www.distan.pemda-diy.go.id> Download : 2 Februari 2010.
- Anonim, 2005a. *Beauveria bassiana* Pengendali Walang Sangit. Dinas Pertanian Pemerintah Yogyakarta. <http://www.distan.pemda-diy.go.id> Download : 2 Februari 2010.
- Anonim, 2008. Bioinsektisida yang Ramah Lingkungan. Universitas Gajah Mada. <http://www.azwar.web.ugm.ac.id> Download : 2 Februari 2010
- Anonim, 2008a. Mengatasi Serangan Kutu Gajah. *Media Informasi Pecinta Anggrek orchidsINDONESIA*. Edisi 2 Oktober-November 2008. Halaman 68-70. PT. Dada Eksotika Khatulistiwa
- Anonim, 2010. *Pengendalian Hama Buah Penggerek Buah Kakao Dengan Jamur Beauveria bassiana*. Balai Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian (BP2TP) Sumatera Selatan. <http://www.pustaka-deptan.go.id/agritek/smut0405.pdf> Download : 2 Februari 2010, 16:16
- Anonim, 2011. Potensi Bisnis Bunga Anggrek. <http://www.anneahira.com/bunga-anggrek-10278.htm> Download : 22 April, 2011 06.26 PM
- Barron. 2005. *Beauveria bassiana*. <http://www.uoguelph.ca/gbarron/Miscelineous> University of Guelph, Ontario, Kanada. Download : 20 April 2005
- Bechtel, H., P. Cribb, dan E. Launert. 1992. *The Manual of Cultivated Orchids Species*. Blandford Press, London.

- Brady, B.L.K. 1979. *Pathogenic Fungi and Bacteria*. Commonwealth Agricultural Bureaux, England.
- Buchanan, L. L. (1935). A new genus and species of orchid weevils (Coleoptera, curculionidae, Barinae). *Proc. Haw. Ent. Soc.* 9: 45-48.
- Dressler, R. dan C. Dodson. 2000. Classification and phylogeny in Orchidaceae. *Annals the Missouri Botanic Garden* 47: 25–67.
- Feng, M.G., T.J. Poprawski, dan 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.
- Gandjar, I. 2006. *Mikologi Dasar dan Terapan*. Ed.1 – Yayasan Obor Indonesia, Jakarta.
- Hindayana, 2002. Musuh Alami, Hama dan penyakit Tanaman Kopi. Departemen Pertanian. Jakarta.
- Humphreys, A.M., P. Matewele, dan A.P.J. Trinci. 1989. Effects of water activity on morphology, growth, and blastospore production of *Metarhizium anisopliae*, *Beauveria bassiana*, and *Paecilomyces farinosus* in batch and fed-batch culture. *Mycological Research* 92: 257-264.
- Jutono, J. S., S. Hartadi , Kabirun, Susanto, Judoro, dan D. Sunadi, 1980, *Mikrobiologi*, Jilid 1. Departemen Mikrobiologi Fakultas Pertanian UGM. Yogyakarta.
- Kalshoven, L.G.E., 1981. *The Pests Of Crops In Indonesia*. PT. Ichtiar Baru-Van Hoeve. Jakarta.
- Maddox, J.V. 1982. *Use of Insects Pathogens in Pest Management*. John Willey and Sons, New York, Chestes, Brisbane, Toronto, Singapore.
- McCoy, C.W., R.A. Samson, dan 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.
- Madigan, M. T., J.M. Martinko dan J. Parker. 2003. *Brock Biology of Microorganisms*, Pearson Education, Inc. London.

Peraturan Menteri Pertanian Nomor : 07/Permentan/SR.140/2/2007 Tentang Syarat dan Tatacara Pendaftaran Pestisida. 2007. Jakarta.

Plate, J. 1976. *Fungi. Biological Control: A guide to natural enemies in North America*. Cornell University.

Prayogo, Y. 2006. Upaya mempertahankan keefektifan cendawan entomopatogen untuk mengendalikan hama tanaman pangan. *Jurnal Litbang Pertanian* vol. 25 No. 2 : 47-54.

Soetopo, D. dan IGAA. Indrayani. 2007. Status Teknologi dan Prospek *Beauveria bassiana* untuk Pengendalian Serangga Hama Tanaman Perkebunan yang Ramah Lingkungan. *Jurnal Perspektif*, vol. 6 No. 1, Juni 2007 : 29 – 46.

Soper, R.S. dan 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*.

Steinhaus, E.A. 1975. *Disease in a Minor Chord*. Ohio State University Press, Columbus, Ohio.

Tanada, Y. and H.K. Kaya. 1993. *Insect Pathology*. Academic Press, San Diego, CA.

Taviana, E.P.S. 1994. *Penghitungan Kuantitatif Spora Cendawan Dengan Metode Hitungan Mikroskopis Langsung*. Staf Perangkat Perlindungan Tanaman Disbun Prop. Dati I Kalimantan Barat. Disampaikan pada Training of Trainers (TOT) Sekolah Lapangan (SL) Agensia Hayati.

Tenbrink, V.L. 1994. *Orchidophilus atterimus* (Waterhouse). September. www.beaumontresearch.com. 7 september 2008, 16:05. Pontianak, 11 Agustus – 8 November 1994.

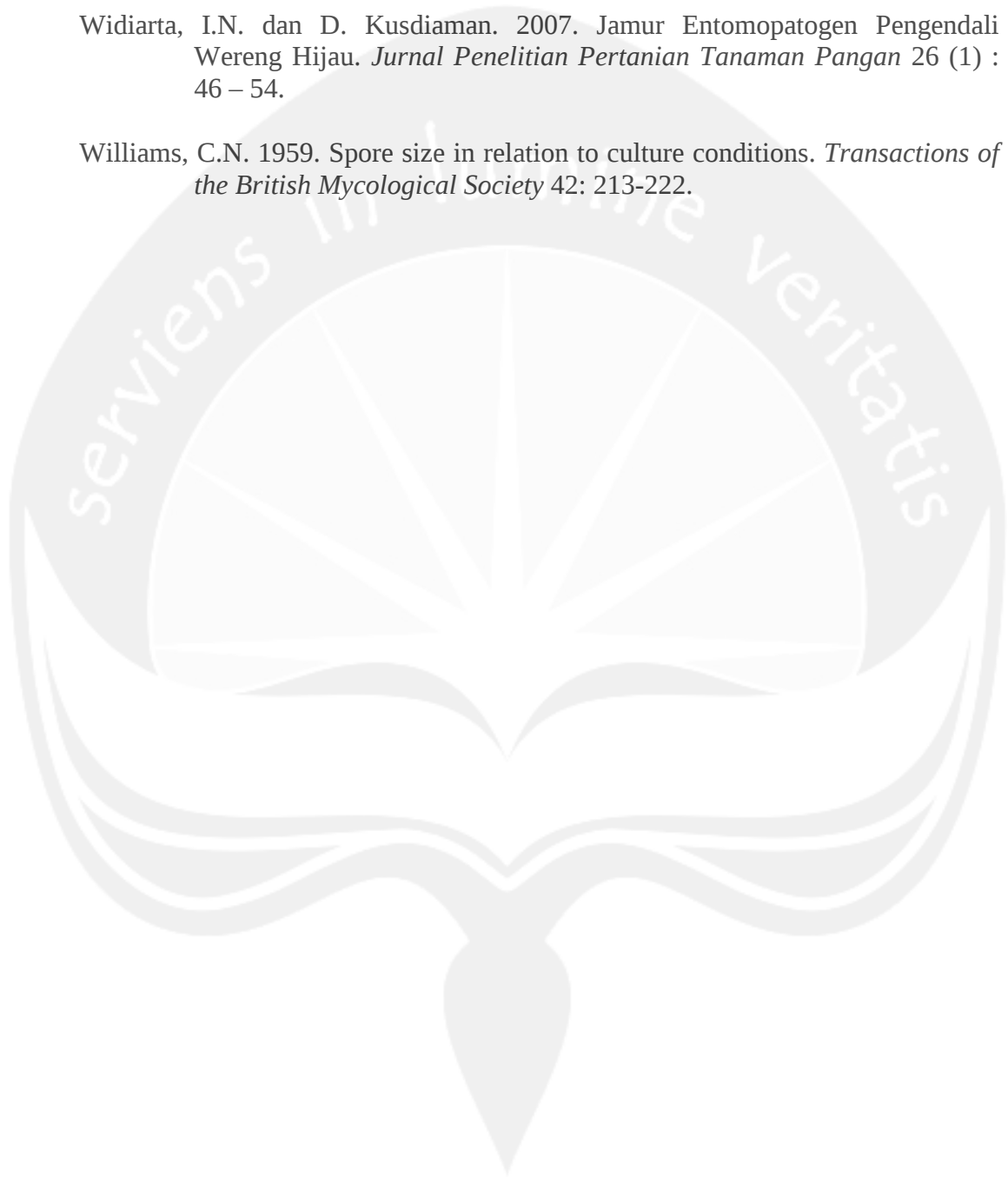
Trisawa, I. M. dan I. W. Laba. 2008. Keefektifan *Beauveria bassiana* dan *Spicaria* Terhadap Kepik Renda Lada *Diconocoris hewetti*. <http://litbang.deptan.go.id> Download : Februari, 2010 2:25 PM

Uesato, K. 1996. Influences of temperature on the growth of ceratophalae type *Dendrobium*. *The Organizing Committee of 2nd Asia Pacific Orchid Conference*. Ujung Pandang.

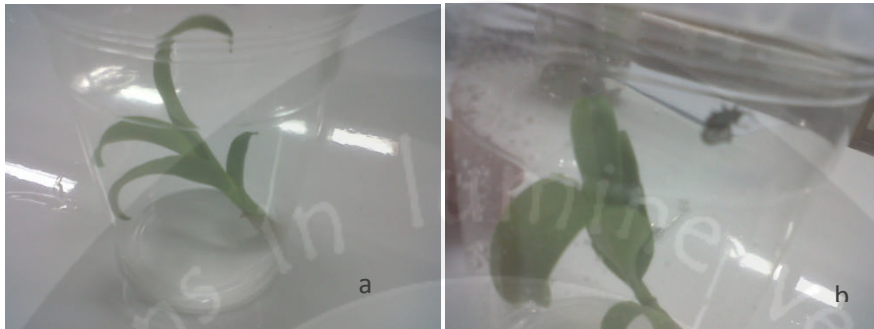
Widiastoety D., N. Solvia, dan M. Soedarjo. 2010. Potensi anggrek *Dendrobium* Dalam Meningkatkan Variasi dan Kualitas Anggrek Bunga Potong. *Jurnal Litbang Pertanian*, vol. 29 No. 3, 2010.

Widiarta, I.N. dan D. Kusdaman. 2007. Jamur Entomopatogen Pengendali Wereng Hijau. *Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan* 26 (1) : 46 – 54.

Williams, C.N. 1959. Spore size in relation to culture conditions. *Transactions of the British Mycological Society* 42: 213-222.



Lampiran 1 :



Gambar 20. Gelas plastik yang berisi Kutu Gajah dan Anggrek *Dendrobium* sp

Keterangan : a. Sebelum penyemprotan
b. Setelah penyemprot

Lampiran 2. Hasil penghitungan jumlah spora dengan hemositometer

a. Pengenceran *B. bassiana* 10^{-1}

Diketahui rata-rata jumlah spora (x) adalah 86,4

$$86,4 \times 25 \times 50 \times 10^3 \times 10 = 1,08 \times 10^9 \text{ konidia/ml}$$

b. Pengenceran *B. bassiana* 10^{-2}

Diketahui rata-rata jumlah spora (x) adalah 7,4

$$7,4 \times 25 \times 50 \times 10^3 \times 100 = 9,25 \times 10^8 \text{ konidia/ml}$$

c. Pengenceran *B. bassiana* 10^{-3}

Diketahui rata-rata jumlah spora (x) adalah 0,6

$$0,6 \times 25 \times 50 \times 10^3 \times 1000 = 7,5 \times 10^8 \text{ konidia/ml}$$

Lampiran 3. Hasil Analisi Probit

Tabel 5. Batas Keyakinan

Kemungkinan	Batas Keyakinan 95% untuk Konsentrasi		
PROBIT	Perkiraan	Batas bawah	Batas atas
.010	261632.823	41389.836	696881.748
.020	387174.008	73504.712	947408.422
.030	496479.705	105651.783	1153054.083
.040	598607.510	138664.680	1338028.528
.050	696987.793	172860.136	1511306.575
.060	793363.458	208405.979	1677385.830
.070	888770.902	245411.199	1838911.244
.080	983893.036	283957.504	1997607.989
.090	1079214.757	324112.777	2154688.756
.100	1175101.038	365937.610	2311057.063
.150	1671590.344	602050.643	3103088.546
.200	2211937.405	888253.417	3948726.792
.250	2812753.524	1232140.274	4886858.438
.300	3490190.606	1642492.886	5955944.212
.350	4262774.370	2129630.062	7202021.227
.400	5153449.812	2705867.773	8685139.876
.450	6191936.932	3386278.041	10487323.934
.500	7418070.092	4189994.132	12724332.126
.550	8887003.292	5142456.785	15564632.624
.600	10677849.965	6279276.742	19262107.888
.650	12908908.405	7652991.823	24216256.457
.700	15766406.510	9345449.930	31091558.272
.750	19563663.658	11492387.817	41076803.196
.800	24877631.605	14338170.350	56520905.773
.850	32919407.604	18379083.039	82783882.210
.900	46828112.723	24843294.959	135291312.433
.910	50988705.952	26680620.988	152552803.168
.920	55928603.878	28815658.127	173902034.509
.930	61914452.616	31342743.027	200957710.311
.940	69360093.833	34405539.148	236333513.102
.950	78950828.768	38236900.038	284555330.402
.960	91926283.860	43247702.554	354244040.682
.970	110835877.836	50258156.181	464262665.460
.980	142126699.352	61265044.714	666241448.803
.990	210324389.926	83452148.831	1180882009.363

a Logarithm base = 10