

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdel-Aal, El-SM., Young, J. C., Rabalski, I., 2006. Anthocyanin composition in black, blue, pink, purple, and red cereal grains. *J Agric Food Chem.* 54 (13), 4696-704. Doi: 10.1021/jf0606609. PMID: 16787017.
- Adams, J.M., dan Schulten, G.G.M., 1978. *Losses caused by insects, mites and microorganisms*. In Postharvest Grain Loss Assessment method. (Harris, K.L., dan Lindblad, C. J. eds). *American Association of Cereal Chemists*, pp. 83-93.
- Akhtar, M., Razza, A.B., Iram, N., Chaudry, M. I., dan Azzeem, M., 2015. Effect of Infestation of *S. oryzae* L. (Coleoptera: Curculionidae) on Protein Quality of Rice Under Storage Conditions. *Int. J Agric. Appl. Sci.* 7 (1), 43-45.
- Antika, S.R.V., Astuti, L.P., dan Rachmawati, R., 2014. Perkembangan *Sitophilus oryzae* Linnaeus (Coleoptera: Curculionidae) pada Berbagai Jenis Pakan. *Jurnal HPT.* 2, 2338 – 4336.
- Arbogast, R.T., 1991. *Beetles: Coleoptera*, pp. 131-150. in Gorham, J.R. (eds.), *Ecology and management of foodindustry pests*. Association of Official Analytical chemists, Arlington, VA.
- Aryunis, 2012. Evaluasi Mutu Gabah Padi Lokal Pasang Surut Asal Kecamatan Tungkal Ilir Kabupaten Tanjung Jabung Barat. *Jurnal Penelitian Universitas Jambi Seri Sains.* 14 (2), 47–50.
- Ashamo, M.O., 2006. Relative Susceptibility of Some Local and Elite Rice Varieties to the Rice Weevil, *S. oryzae* L. (Coleoptera: Curculionidae). *Journal of Food, Agriculture and Environment.* 4 (1), 249-252.
- Astuti, L.P., 2019. Feeding Preference and Development of *Sitophilus oryzae* L. on Organic and Inorganic Rice Cultivation. *AGRIVITA Journal of Agricultural Science.* 41 (3), 561-568.
- Azis, A., Izzati, M., dan Haryanti, S., 2015. Aktivitas Antioksidan dan Nilai Gizi dari Beberapa Jenis Beras dan Millet sebagai Bahan Pangan Fungsional Indonesia. *Jurnal Biologi.* 4 (1), 45–61.
- Borror, D.J., Triplehorn C.A., dan Johnson N.F., 1992. *An Introduction to the Study of Insects*. New York.
- Booroto, L.A., Goo, N., dan Noya, S.H., 2017. Populasi Imago *Sitophilus oryzae* L. (Coleoptera: Curculionidae) pada Beberapa Jenis Beras Asal Desa Waimital. Kecamatan Kairatu. *J Budidaya Pertanian.* 13 (1), 36-41.

- CABI. 2021. *Sitophilus oryzae* (Lesser grain weevil). CABI Compendium. <https://www.cabidigitallibrary.org/doi/10.1079/cabicompendium.10887> [Diakses pada : 5 januari 2003].
- Campbell, J.F., 2002. Influence of Seed Size on Exploitation by the Rice Weevil, *Sitophilus oryzae*. *Journal of Insect Behavior*. 15 (3), 429–445.
- Canadian Grain Commission, 2022. Rice weevil *Sitophilus oryzae* (L.). Canadian Grain Commission, Canada. <https://www.grainscanada.gc.ca/en/grain-quality/manage/identify-an-insect/primary-insect-pests/rice-weevil.html> [Diakses pada : 5 Januari 2023].
- Chang., T.T. dan Bardenas, E.A., 1965. *The Morphology and Varietals Characteristics of The Rice Plant*. Tech. Bull. IRRI 4 : 40 pp.
- Chapman, R.F., 2013. *The Insect Structure and Function*. Cambridge University Press. Cambridge. Pp 929.
- Chen, Q.M., Fu, M.R., Yue, F.L., dan Cheng, Y.Y., 2015. Effect of Superfine Grinding on Physicochemical Properties, Antioxidant Activity and Phenolic Content of Red Rice (*Oryza sativa* L.). *J. Food and Nutrition Sci*. 6 (1), 1277-1284.
- Cohen, A. C., 2015. *Insect Diets Science and Technology* 2nd Edition. CRC Press. Boca Raton
- Cotton, R.T., 1980. Tamarin Pod-Borer, *Sitophilus linearis* (Herbst.). *Journal Of Agricultural Research*. 20 (6).
- Cozzano, S., Del Castillo, M.D. dan Fernandez, A., 2019. New Functional Ingredients from Agroindustrial by-Products for the Development of Healthy Foods. *Encyclopedia of Food Security and Sustainability*. 351-359.
- Curtis, C.E., dan Clark, J.D., 1974. *Comparative Biologies of Oryzaephilus surinamensis and O. mercator (Coleoptera: Cucujidae) on Dried Fruits and Nuts*. Technical Bulletin (1488). Agricultural Research Service United States Department of Agriculture. Washington D. C.
- Davidson, R.H., dan Lyon, W.F., 1979. *Insect Pests: of Farm, Garden, and Orchard*. John Wiley dan Sons, INC. Canada.
- Dharmaputra, O.S., Halid, H., dan Sunjaya., 2014. Serangan *Tribolium castaneum* Pada Beras di Penyimpanan dan Pengaruhnya terhadap Serangan Cendawan dan Susut Bobot. *Jurnal Fitopatologi Indonesia*. 10 (4), 126–132. Doi: 10.14692/Jfi.10.4.126.
- Ditjen Tanaman Pangan., 2011. *Pedoman Pelaksanaan Program Peningkatan Produksi, Produktivitas dan Mutu Tanaman Pangan untuk Mencapai*

*Sawsembada dan Sawsembada Berkelanjutan*. Dirjen Tanaman Pangan. Kementerian Pertanian. Jakarta.

- Fara, S.B., Pelealu, J., dan Mamahit, J.M.E., 2016. Mortalitas *Sitophilus oryzae* L. pada Beras Suluttan Unsrat, Ketan Putih, dan Beras Merah di Sulawesi Utara. *Jurnal Bioslogos*. 6 (1), 26-29.
- Febriandi, E., Sjarief, R., dan Widowati, S., 2017. Studi Sifat Fisikokimia dan Fungsional Padi Lokal (Mayang Pandan) pada Berbagai Derajat Sosoh. *Jurnal Penelitian Pascapanen Pertanian*. 14 (2), 79–87. [Http://Dx.DoI.Org/10.21082/Jpasca.V14n2.2017.79-87](http://dx.doi.org/10.21082/jpasca.v14n2.2017.79-87).
- Flay, C.D. 2010. Multiple Mating and Mate Choice in *Sitophilus oryzae* (L.) (Coleoptera: Curculionidae). *Tesis*. Massey University, North Palmerston. New Zealand.
- Gomes, L.A., Rodriguez, J.G., Poneleit, C.G., Blake, D.F., dan Smith, C. R. J., 1983. Influence of Nutritional Characteristics of Selected Corn Genotypes on Food Utilization by the Rice Weevil (Coleoptera: Curculionidae). *J. Econ. Ent.* 76, 728-732.
- Grenier, A.M., Mbaiguinam, M., dan Delobel, B., 1997. Genetical Analysis of the Ability of the Rice Weevil *Sitophilus oryzae* (Coleoptera, Curculionidae) to Breed on Split Peas. *Heredity*. 79, 15-23.
- Gwinner, J., Harnisch, R., dan Mück, O., 1996. *Manual of The Prevention of Post-Harvest Grain Losses*. Post-Harvest Project. Eschborn.
- Harinta, Y.W., 2016. Uji Ketahanan Beberapa Jenis Beras (*Oryza sativa*) terhadap Hama Kumbang Bubuk Beras (*Sitophilus oryzae*). *Agrovigor*. 9 (2), 96-104.
- Hayasi, 2003., *Control of Stored Product Insect Pest Using Natural enemies*. JIRCAS Newsletter. (34).
- Heinrichs, E.A., Medrano, E.G., dan Rapusas, H.R., 1985. *Genetic Evaluation for Insect Resistance in Rice*. International Rice Research Institute. Los Banos.
- Hendrival, Khaidir, dan Nurhasanah., 2019. Pertumbuhan Populasi *Sitophilus oryzae* L. (Coleoptera: Curculionidae) dan Karakteristik Kehilangan Bobot pada Beras. *Jurnal Agrista*. 23 (2), 64-75.
- Hendrival, dan Meutia, R., 2016. Pengaruh lama Penyimpanan Beras terhadap Pertumbuhan Populasi *Sitophilus oryzae* (L.) dan Kerusakan Beras. *Jurnal Ilmiah Biologi : Biogenesis*. 4 (2), 95–101. Doi : 10.24252/bio.v4i2.2514.
- Hendrival dan Romadani, F.P., 2018. Kajian Kerentanan dan Kerusakan Beras Lokal Provinsi Sumatera Selatan Terhadap Hama Pascapanen *Sitophilus oryzae* L. (Coleoptera: Curculionidae). *Jurnal Biota*. 4 (2), 90-97.

- Hoffman, J.E., 2000. *The Rice manual*. Frankfurt: AgrExpo. p. 40-41.
- International Rice Research Institute., 2020. *World Rice Statistics: Rice Consumption per Capita*.
- Juliano, B.O., 1993. *Rice In Human Nutrition*. Food and Agriculture Organization (FAO) of The United Nations. Rome. Pp 162.
- Kamsiati, E., Darmawati, E., dan Haryadi, Y., 2013. Screening varietas lokal Kalimantan Tengah terhadap serangan *Sitophilus oryzae* selama penyimpanan. *Jurnal Pangan*. 22, 345-356.
- Kartasapoetra, A.G., 1991. *Hama Hasil Tanaman Dalam Gudang*. Penerbit Rineka Cipta. Cetakan Kedua. Jakarta.
- Katamssadan, T.H., 2016. Insecticidal Products from Local *Azadirachta indica* A. Juss and *Plectranthus glandulosus* Hook for the Protection of Stored Grains Against The Infestation of *Callosobruchus maculatus* F., and *Sitophilus zeamais* Motschulsky. *Thesis*. Ngaoundere University.
- Khan, H.R. dan Halder, P.K., 2012. Susceptibility of Six Varieties of Rice to The Infestation of Rice Weevil, *Sitophilus oryzae* (L.) (Coleoptera: Curculionidae). *Dhaka University Journal Biology Science*. 21(2), 163–168.
- Khare, B. P., Agrawal, N. S., 1970. Effect of Temperature, Relative Humidity and Food Material on the Biology of *Sitophilus oryzae* Linnaeus and *Rhizopertha dominica* Fabricius. *J. Beitr.* 20 (1), 183-188. DOI:10.21248/contrib.entomol.
- Kumar, R., 2017. *Insect Pests of Stored Grain: Biology, Behavior, and Management Strategies*. Apple Academic Press Inc. Oakville.
- Lopulalan, C.G.C. 2010. Analisa Ketahanan Beberapa Varietas Padi terhadap Serangan Hama Gudang (*Sitophilus zeamais* Motschulsky). *Jurnal Budidaya Pertanian*. 6 (1), 11–16.
- Longstaff, B.C., 1981. Biology of The Grain Pest Species of The Genus *Sitophilus* (Coleoptera: Curculionidae): a Critical Review. *Protection Ecology*. 2, 82–130.
- Loschiavo, S.R, dan Lamb., R.J., 1985. Food Preferences, Survival and Development of Four Stored Product Pests (Coleoptera) on Rapeseed and Canola (*Brassica* spp.). *Cant. Ent.* 117, 575-580.
- Maina, Y.T., Degri, M. M., dan Sharah, H.A., 2011. Effects of Population Density and Storage Duration on The Development of *Callosobruchus subinnotatus* in Stored Bambara Groundnut (*Vigna subterranean* (L.) Verdcourt). *Journal of Environmental Issues and Agriculture in Developing Countries*. 3 (3), 70–75.

- Manueke, J., Pelealu, J., dan Mamahit, J.M.E., 2013. Karakter Morfologi *Sitophilus oryzae* dan *S. Zeamais* pada Beras dan Jagung Pipilan. *Jurnal Ilmu Pertanian : Eugenia*. 19 (3), 176-233.
- Manueke, J., Tulung, M., dan Mamahit, J.M.E., 2015. Biologi *Sitophilus oryzae* dan *Sitophilus zeamais* (Coleoptera; Curculionidae) pada Beras dan Jagung Pipilan. *Eugenia*. 21 (1), 27-29.
- Manueke, J., Tulung, M., dan Pelealu, J., Pinontoan, O.R., dan Paat, F.J., 2012. Tabel Hidup *Sitophilus oryzae* (Coleoptera; Curculionidae) pada Beras. *Eugenia*. 18 (1), 5-7.
- Merts, 1972. *Recent Improvement in Corn Protein*. In: G.E. Inglett. (Ed.). Symposium Seed Protein. The AVI Publ. Co. Inc. New York.
- Modgil, R., dan Rani, R., 2016. Effect of Processing on The Nutrition Quality of Red Rice Cultivars. *J. Life Sci*. 8 (12), 12-18.
- Mondal, E., Majumdar, S., dan Chakraborty, K., 2016. Report on *Sitophilus oryzae* as a Carrier of Fungal Pathogen of Rice Grain With a Note on the Nature of Grain Damage at Upper Gangetic Plains of West Bengal. *World Journal of Pharmaceutical and Medical Research*. 2 (5), 139–145.
- Nugraha, M. I., Tamrin, Asyik, N., 2018. Karakterisasi Sifat Fisik, Kimia, dan Aktivitas Antioksidan Pada Beras Merah Varietas Bulu Bulu Asal Kabupaten Kolaka dan Kabupaten Konawe Selatan. *Jurnal Sains Dan Teknologi Pangan*. 3 (3), 1283–1296.
- Okram, S., dan Hath, T.K., 2019. Biology of *Sitophilus oryzae* (L.) (Coleoptera: Curculionidae) on Stored Rice Grains During Different Seasons in Terai Agroecology of West Bengal. *Int. J. Curr. Microbiol. App.Sci*. 8 (4), 1955-1963.
- Pasaribu, M.J., 2009. Pertumbuhan Populasi *Sitophilus zeamais* Motsch (Coleoptera: Curculionidae) Pada Empat Kultivar Beras. *Skripsi*. Institut Pertanian Bogor.
- Peng, W.K., dan Rejesus, B.M., 1988. Grain Storage Pest. In (IRRI) International Rice Research Institute. Rice Seed Health. *Proceedings of the International Workshop on Rice Seed Health*. Manila : IRRI, March 16-20, 1987, p. 161-178.
- Phillips, T.W., dan Throne, J.E., 2010. Bio-Rational Approaches to Managing Stored Product. *Annual Review of Entomology*. 55, 375–397.

- Rejesus, B.M., dan Janier, P.A., 1980. Laboratory Assessment of Damage Caused by *Sitophilus* Spp. and *Rhizoperta dominica* in Stored Grain. In Sorghum and Millet *Abstract. C.A.B.* 7 (1), 1-2.
- Rees, D., 2004. *Insect of Stored Products*. CSIRO Publishing. Collingwood.
- Roriz, A.K.P., dan Bravo, I.S.J., 2013. The Relevance of Age and Nutritional Status on the Mating Competitiveness of Medfly Males (Diptera: Tephritidae). *Zoologia.* 30 (5), 506–512. Doi :10.1590/S198446702013000500006.
- Saenong, M.S., dan Hipi, A., 2005. Hasil-Hasil Teknologi Pengelolaan Hama Kumbang Bubuk *Sitophilus Zeamais* Motch (Coleoptera: Curculionidae) pada Tanaman Jagung. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Santika, A., Rozakurniati., 2010. Teknik Evaluasi Mutu Beras dan Beras Merah pada Beberapa Galur Padi Gogo. *Buletin Teknik Pertanian.* 15 (1), 1-5.
- Sjam., 2014. *Hama Pasca Panen dan Strategi Pengendaliannya*. IPB Pres. Bogor.
- Soekarna, D., 1982. *Masalah Hama Gudang dan Pengendaliannya*. Bogor: Balai Penelitian Tanaman Pangan.
- Subedi, S., Thapa, Y.D.G.C, R.B., dan Rijal, J.P., 2009. Rice weevil (*Sitophilus oryzae* L.) host preference of selected stored grains in Chitwan Nepal. *Journal of the Institute of Agriculture and Animal Science.* 30, 151–158.
- Suariany, 2017. Prospek Pengembangan Varietas Inpari 24 Beras Merah Sebagai Beras Sehat. *Buletin Informasi Teknologi Pertanian.* Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Selatan. (4), 29-32.
- Suyono dan Sukarna, D., 1991. *Hama Pasca Panen dan Pengendaliannya*, Balai Penelitian Tanaman Pangan Bogor.
- Syafaat, A., Bakhtiar., Jahuddin, R., dan Suriani., 2021. Uji Preferensi *Tribolium castaneum* pada Beberapa Varietas Padi dan Kadar Air. *Agriculture System Journal.* 1 (1), 7-10.
- Syarief, R. dan Halid, H., 1993. *Teknologi Penyimpanan Pangan*. Penerbit Arcan. Jakarta.
- Swamy K.C.N., Mutthuraju, G.P., Jagadesh, E., dan Thirumalaraju, G.T., 2014. Biology of *Sitophilus oryzae* (L.) (Coleoptera: Curculionidae) on Stored Maize Grains. *Current Biotica.* 8 (1), 78-81.

- Takashi, I., Bing, X., Yoichi, Y., Masaharu, N., Tetsuya, K., 2001. Antioxidant Activity of Anthocyanin Extract from Purple Black Rice. *Journal Medical Food*. 4, 211–218.
- Tandiabang, J., Mas'ud, S., dan Pabbage, M.S., 1996. *Kehilangan hasil jagung oleh kumbang bubuk Sitophilus zeamais dengan penundaan panen*. Hasil-hasil Penelitian Hama dan Penyakit Tanaman Tahun 1995/1996. Badan Litbang Pertanian. Balitjas Maros. P.28-34.
- Tefera, T., Mugo, S., dan Likhayo, P., 2011. Effects of Insect Population Density and Storage Time on Grain Damage and Weight Loss in Maize Due to The Maize Weevil *Sitophilus zeamais* and The Larger Grain Borer *Prostephanus Truncates*. *African Journal of Agricultural Research*. 6 (10), 2249–2254.
- Trematerra, P., Paula, M.C.Z., Sciarretta, A., dan Lazzari, S. M. N., 2004. Spatiotemporal Analysis of Insect Pests Infesting a Paddy Rice Storage Facility. *Neotropical Entomology*. 33 (4), 469–479.
- Untung. K., 1993. *Pengantar Pengelolaan Hama Terpadu*. Universitas Gadjah Mada Press, Yogyakarta.
- USDA. 2019. Food Data Central: Rice, White, Brown, Medium-grain, Raw,. Agricultural Research Service : USDA National Nutrient Database. <https://fdc.nal.usda.gov/fdc-app.html#/food details/168879/nutrients> [Diakses pada : 11 Februari 2023].
- Widyawati, P.S., Suteja, A.M., Indarto, T., Suseno, P., Monika, P., Saputrajaya, W., dan Liguori, C., 2014. Effect of Pigment Color Difference in Organic Rice on Antioxidant Activity. *Agritech*. 34 (4), 399–406. <https://doi.org/10.22146/ Agritech.9434>.

## LAMPIRAN TABEL

**Tabel Lampiran 1a.** Nilai rata-rata populasi imago *S. oryzae* pada beras putih yang disimpan pada berbagai lama penyimpanan (P).

Perlakuan	Kelompok					Total	Rata-rata
	I	II	III	IV	V		
<b>P1</b>	9	14	10	9	16	58,00	11,60
<b>P2</b>	40	24	38	45	32	179,00	35,80
<b>P3</b>	66	125	327	147	820	1485,00	297,00
<b>P4</b>	211	224	1322	230	139	2126,00	425,20
<b>Total</b>	<b>326,00</b>	<b>387,00</b>	<b>1697,00</b>	<b>431,00</b>	<b>1007,00</b>	<b>3848,00</b>	<b>192,40</b>

Keterangan: Data sebelum ditransformasi dalam bentuk  $\sqrt{X+1}$  untuk kepentingan analisis.

Perlakuan	Kelompok					Total	Rata-rata
	I	II	III	IV	V		
<b>P1</b>	3,16	3,87	3,32	3,16	4,12	17,64	3,53
<b>P2</b>	6,40	5,00	6,24	6,78	5,74	30,18	6,04
<b>P3</b>	8,19	11,22	18,11	12,17	28,65	78,34	15,67
<b>P4</b>	14,56	15,00	36,37	15,20	11,83	92,96	18,59
<b>Total</b>	<b>32,31</b>	<b>35,10</b>	<b>64,05</b>	<b>37,31</b>	<b>50,35</b>	<b>219,12</b>	<b>10,96</b>

Keterangan: Data setelah ditransformasi dalam bentuk  $\sqrt{X+1}$  untuk kepentingan analisis.

**Tabel Lampiran 1b.** Nilai rata-rata populasi imago *S. oryzae* pada beras merah yang disimpan pada berbagai lama penyimpanan (P).

Perlakuan	Kelompok					Total	Rata-rata
	I	II	III	IV	V		
<b>P1</b>	96	159	171	197	235	858,00	171,60
<b>P2</b>	336	250	442	375	490	1893,00	378,60
<b>P3</b>	443	783	865	843	334	3268,00	653,60
<b>P4</b>	1966	1776	2070	1956	1871	9639,00	1927,80
<b>Total</b>	<b>2841,00</b>	<b>2968,00</b>	<b>3548,00</b>	<b>3371,00</b>	<b>2930,00</b>	<b>15658,00</b>	<b>782,90</b>

Keterangan: Data sebelum ditransformasi dalam bentuk  $\sqrt{X+1}$  untuk kepentingan analisis.

Perlakuan	Kelompok					Total	Rata-rata
	I	II	III	IV	V		
<b>P1</b>	9,85	12,65	13,11	14,07	15,36	65,05	13,01
<b>P2</b>	18,36	15,84	21,05	19,39	22,16	96,80	19,36
<b>P3</b>	21,07	28,00	29,43	29,05	18,30	125,85	25,17
<b>P4</b>	44,35	42,15	45,51	44,24	43,27	219,52	43,90
<b>Total</b>	<b>93,63</b>	<b>98,65</b>	<b>109,10</b>	<b>106,75</b>	<b>99,09</b>	<b>507,22</b>	<b>25,36</b>

Keterangan: Data setelah ditransformasi dalam bentuk  $\sqrt{X+1}$  untuk kepentingan analisis.



**Tabel Lampiran 2a.** Total populasi imago *S. oryzae* pada kombinasi perlakuan antara lama penyimpanan (P) dan jenis beras (B).

Kombinasi Perlakuan	Kelompok					Total	Rata-rata
	I	II	III	IV	V		
P1B1	9	14	10	9	16	58,00	11,60
P1B2	96	159	171	197	235	858,00	171,60
P2B1	40	24	38	45	32	179,00	35,80
P2B2	336	250	442	375	490	1893,00	378,60
P3B1	66	125	327	147	820	1485,00	297,00
P3B2	443	783	865	843	334	3268,00	653,60
P4B1	211	224	1322	230	139	2126,00	425,20
P4B2	1966	1776	2070	1956	1871	9639,00	1927,80
<b>Total</b>	<b>3167,00</b>	<b>3355,00</b>	<b>5245,00</b>	<b>3802,00</b>	<b>3937,00</b>	<b>19506,00</b>	<b>487,65</b>

Keterangan: Data sebelum ditransformasi dalam bentuk  $\sqrt{X+1}$  untuk kepentingan analisis.

Kombinasi Perlakuan	Kelompok					Total	Rata-rata
	I	II	III	IV	V		
P1B1	3,16	3,87	3,32	3,16	4,12	17,64	3,53
P1B2	9,85	12,65	13,11	14,07	15,36	65,05	13,01
P2B1	6,40	5,00	6,24	6,78	5,74	30,18	6,04
P2B2	18,36	15,84	21,05	19,39	22,16	96,80	19,36
P3B1	8,19	11,22	18,11	12,17	28,65	78,34	15,67
P3B2	21,07	28,00	29,43	29,05	18,30	125,85	25,17
P4B1	14,56	15,00	36,37	15,20	11,83	92,96	18,59
P4B2	44,35	42,15	45,51	44,24	43,27	219,52	43,90
<b>Total</b>	<b>125,94</b>	<b>133,74</b>	<b>173,14</b>	<b>144,06</b>	<b>149,44</b>	<b>726,33</b>	<b>18,16</b>

Keterangan: Data setelah ditransformasi dalam bentuk  $\sqrt{X+1}$  untuk kepentingan analisis.

**Tabel Lampiran 2b.** Tabel dua arah rata-rata populasi imago *S. oryzae*

Lama Penyimpanan	Jenis Beras		Rata-rata
	B1	B2	
P1	3,53	13,01	8,27
P2	6,04	19,36	12,70
P3	15,67	25,17	20,42
P4	18,59	43,90	31,25
<b>Rataan</b>	<b>10,96</b>	<b>25,36</b>	<b>18,16</b>

**Tabel Lampiran 2c.** Analisis ragam populasi imago *S. oryzae* pada kombinasi perlakuan antara lama penyimpanan (P) dan jenis beras (B).

SK	db	JK	KT	F- hitung		F-tabel	
						0,05	0,01
Perlakuan	7	5536,90	790,99	30,86	**	2,31	3,26
Faktor P	3	3040,93	1013,64	39,55	**	2,90	4,46
Faktor B	1	2075,04	2075,04	80,96	**	4,15	7,50
P*B	3	420,93	140,31	5,47	**	2,90	4,46
Galat	32	820,15	25,63				
<b>Total</b>	<b>39</b>	<b>6357,05</b>					

Keterangan : \*\* sangat nyata.

**Tabel Lampiran 2d.** Uji Duncan populasi imago *S. oryzae* pada kombinasi perlakuan antara lama penyimpanan (P) dan jenis beras (B).

Kombinasi Perlakuan	N	Subset			
		1	2	3	4
P1B1	5	3,5260			
P2B1	5	6,0320			
P1B2	5		13,0080		
P3B1	5		15,6680		
P4B1	5		18,5920	18,5920	
P2B2	5		19,3600	19,3600	
P3B2	5			25,1700	
P4B2	5				43,9040
Sig.		,440	,078	,060	1,000

**Tabel Lampiran 3a.** Nilai rata-rata susut bobot pada beras putih yang disimpan pada berbagai lama penyimpanan (P).

Perlakuan	Kelompok					Total	Rata-rata
	I	II	III	IV	V		
<b>P1</b>	2,35	1,29	3,18	1,22	0,01	8,05	1,61
<b>P2</b>	0,84	1,39	2,99	3,57	0,99	9,78	1,96
<b>P3</b>	4,62	8,50	21,53	8,17	26,08	68,90	13,78
<b>P4</b>	10,25	13,72	29,00	13,49	9,99	76,45	15,29
<b>Total</b>	<b>18,06</b>	<b>24,90</b>	<b>56,70</b>	<b>26,45</b>	<b>37,07</b>	<b>163,18</b>	<b>8,16</b>

Keterangan: Data sebelum ditransformasi dalam bentuk  $\sqrt{X+1}$  untuk kepentingan analisis.

Perlakuan	Kelompok					Total	Rata-rata
	I	II	III	IV	V		
<b>P1</b>	1,83	1,51	2,04	1,49	1,00	7,88	1,58
<b>P2</b>	1,36	1,55	2,00	2,14	1,41	8,45	1,69
<b>P3</b>	2,37	3,08	4,75	3,03	5,20	18,43	3,69
<b>P4</b>	3,35	3,84	5,48	3,81	3,32	19,79	3,96
<b>Total</b>	<b>8,91</b>	<b>9,98</b>	<b>14,27</b>	<b>10,46</b>	<b>10,93</b>	<b>54,55</b>	<b>2,73</b>

Keterangan: Data setelah ditransformasi dalam bentuk  $\sqrt{X+1}$  untuk kepentingan analisis.

**Tabel Lampiran 3b.** Nilai rata-rata susut bobot pada beras merah yang disimpan pada berbagai lama penyimpanan (P).

Perlakuan	Kelompok					Total	Rata-rata
	I	II	III	IV	V		
<b>P1</b>	2,01	1,53	2,99	0,98	4,64	12,15	2,43
<b>P2</b>	9,05	2,78	13,57	13,62	11,19	50,21	10,04
<b>P3</b>	16,03	19,75	42,78	24,99	9,92	113,47	22,69
<b>P4</b>	66,85	61,30	65,15	65,63	61,76	320,69	64,14
<b>Total</b>	<b>93,94</b>	<b>85,36</b>	<b>124,49</b>	<b>105,22</b>	<b>87,51</b>	<b>496,52</b>	<b>24,83</b>

Keterangan: Data sebelum ditransformasi dalam bentuk  $\sqrt{X+1}$  untuk kepentingan analisis.

Perlakuan	Kelompok					Total	Rata-rata
	I	II	III	IV	V		
<b>P1</b>	1,73	1,59	2,00	1,41	2,37	9,11	1,82
<b>P2</b>	3,17	1,94	3,82	3,82	3,49	16,25	3,25
<b>P3</b>	4,13	4,56	6,62	5,10	3,30	23,70	4,74
<b>P4</b>	8,24	7,89	8,13	8,16	7,92	40,35	8,07
<b>Total</b>	<b>17,27</b>	<b>15,98</b>	<b>20,56</b>	<b>18,49</b>	<b>17,09</b>	<b>89,40</b>	<b>4,47</b>

Keterangan: Data setelah ditransformasi dalam bentuk  $\sqrt{X+1}$  untuk kepentingan analisis.

**Tabel Lampiran 4a.** Total susut bobot pada kombinasi perlakuan antara lama penyimpanan (P) dan jenis beras (B).

Kombinasi Perlakuan	Kelompok					Total	Rata- rata
	I	II	III	IV	V		
<b>P1B1</b>	2,35	1,29	3,18	1,22	0,01	8,05	1,61
<b>P1B2</b>	2,01	1,53	2,99	0,98	4,64	12,15	2,43
<b>P2B1</b>	0,84	1,39	2,99	3,57	0,99	9,78	1,96
<b>P2B2</b>	9,05	2,78	13,57	13,62	11,19	50,21	10,04
<b>P3B1</b>	4,62	8,50	21,53	8,17	26,08	68,90	13,78
<b>P3B2</b>	16,03	19,75	42,78	24,99	9,92	113,47	22,69
<b>P4B1</b>	10,25	13,72	29,00	13,49	9,99	76,45	15,29
<b>P4B2</b>	66,85	61,30	65,15	65,63	61,76	320,69	64,14
<b>Total</b>	<b>112,00</b>	<b>110,26</b>	<b>181,19</b>	<b>131,67</b>	<b>124,58</b>	<b>659,70</b>	<b>16,49</b>

Keterangan: Data sebelum ditransformasi dalam bentuk  $\sqrt{X+1}$  untuk kepentingan analisis.

Kombinasi Perlakuan	Kelompok					Total	Rata- rata
	I	II	III	IV	V		
<b>P1B1</b>	1,83	1,51	2,04	1,49	1,00	7,88	1,58
<b>P1B2</b>	1,73	1,59	2,00	1,41	2,37	9,11	1,82
<b>P2B1</b>	1,36	1,55	2,00	2,14	1,41	8,45	1,69
<b>P2B2</b>	3,17	1,94	3,82	3,82	3,49	16,25	3,25
<b>P3B1</b>	2,37	3,08	4,75	3,03	5,20	18,43	3,69
<b>P3B2</b>	4,13	4,56	6,62	5,10	3,30	23,70	4,74
<b>P4B1</b>	3,35	3,84	5,48	3,81	3,32	19,79	3,96
<b>P4B2</b>	8,24	7,89	8,13	8,16	7,92	40,35	8,07
<b>Total</b>	<b>26,18</b>	<b>25,96</b>	<b>34,83</b>	<b>28,95</b>	<b>28,03</b>	<b>143,95</b>	<b>3,60</b>

Keterangan: Data setelah ditransformasi dalam bentuk  $\sqrt{X+1}$  untuk kepentingan analisis.

**Tabel Lampiran 4b.** Tabel dua arah rata-rata persentase susut bobot akhir (%).

Perlakuan	B1	B2	Rataan
P1	1,58	1,82	1,70
P2	1,69	3,25	2,47
P3	3,69	4,74	4,22
P4	3,96	8,07	6,02
<b>Rataan</b>	<b>2,73</b>	<b>4,47</b>	<b>3,60</b>

**Tabel Lampiran 4c.** Analisis ragam susut bobot pada kombinasi perlakuan antara lama penyimpanan (P) dan jenis beras (B).

SK	Db	JK	KT	F-hitung		F-tabel	
						0,05	0,01
Perlakuan	7	162,22	23,17	38,21	**	2,31	3,26
Faktor P	3	110,95	36,98	60,97	**	2,90	4,46
Faktor B	1	30,36	30,36	50,05	**	4,15	7,50
P*B	3	20,91	6,97	11,49	**	2,90	4,46
Galat	32	19,41	0,61				
<b>Total</b>	<b>39</b>	<b>181,63</b>					

Keterangan : \*\* sangat nyata.

**Tabel Lampiran 4d.** Uji Duncan susut bobot pada kombinasi perlakuan antara lama penyimpanan (P) dan jenis beras (B).

Kombinasi Perlakuan	N	Subset			
		1	2	3	4
P1B1	5	1,5740			
P2B1	5	1,6920			
P1B2	5	1,8200			
P2B2	5		3,2480		
P3B1	5		3,6860		
P4B1	5		3,9600	3,9600	
P3B2	5			4,7420	
P4B2	5				8,0680
Sig.		,643	,182	,123	1,000

**Tabel Lampiran 5a.** Jumlah populasi imago mati dan imago hidup *S. oryzae* pada beras putih dan beras merah selama masa penyimpanan.

<b>Lama Penyimpanan</b>	<b>Jenis Beras</b>	<b>N</b>	<b>Imago mati</b>	<b>Imago hidup</b>	<b>Total</b>	<b>Rata-rata (n)</b>
<b>30 hari (P1)</b>	<b>Beras putih (B1)</b>	<b>1</b>	2,00	7,00	9,00	11,60
		<b>2</b>	1,00	13,00	14,00	
		<b>3</b>	1,00	9,00	10,00	
		<b>4</b>	2,00	7,00	9,00	
		<b>5</b>	1,00	15,00	16,00	
	<b>Beras merah (B2)</b>	<b>1</b>	1,00	95,00	96,00	171,60
		<b>2</b>	4,00	155,00	159,00	
		<b>3</b>	1,00	170,00	171,00	
		<b>4</b>	15,00	182,00	197,00	
		<b>5</b>	17,00	218,00	235,00	
<b>60 hari (P2)</b>	<b>Beras putih (B1)</b>	<b>1</b>	6,00	34,00	40,00	35,80
		<b>2</b>	6,00	18,00	24,00	
		<b>3</b>	1,00	37,00	38,00	
		<b>4</b>	2,00	43,00	45,00	
		<b>5</b>	4,00	28,00	32,00	
	<b>Beras merah (B2)</b>	<b>1</b>	9,00	327,00	336,00	378,60
		<b>2</b>	3,00	247,00	250,00	
		<b>3</b>	30,00	412,00	442,00	
		<b>4</b>	20,00	355,00	375,00	
		<b>5</b>	16,00	474,00	490,00	
<b>90 hari (P3)</b>	<b>Beras putih (B1)</b>	<b>1</b>	6,00	60,00	66,00	297,00
		<b>2</b>	11,00	114,00	125,00	
		<b>3</b>	23,00	304,00	327,00	
		<b>4</b>	14,00	133,00	147,00	
		<b>5</b>	53,00	767,00	820,00	
	<b>Beras merah (B2)</b>	<b>1</b>	23,00	420,00	443,00	653,60
		<b>2</b>	43,00	740,00	783,00	
		<b>3</b>	86,00	779,00	865,00	
		<b>4</b>	52,00	791,00	843,00	
		<b>5</b>	35,00	299,00	334,00	
<b>120 hari (P4)</b>	<b>Beras putih (B1)</b>	<b>1</b>	6,00	205,00	211,00	425,20
		<b>2</b>	25,00	199,00	224,00	
		<b>3</b>	46,00	1276,00	1322,00	
		<b>4</b>	23,00	207,00	230,00	
		<b>5</b>	18,00	121,00	139,00	
	<b>Beras merah (B2)</b>	<b>1</b>	93,00	1873,00	1966,00	1927,80
		<b>2</b>	79,00	1697,00	1776,00	
		<b>3</b>	141,00	1929,00	2070,00	
		<b>4</b>	108,00	1848,00	1956,00	
		<b>5</b>	116,00	1755,00	1871,00	

**Tabel Lampiran 5b.** Bobot fraksi biji utuh dan bobot fraksi biji berlubang pada beras putih dan beras merah selama masa penyimpanan.

Lama Penyimpanan	Jenis Beras	n	Bobot fraksi biji utuh (%)	Bobot fraksi biji berlubang (%)	Total	Rata-rata (n)
30 hari (P1)	Beras putih (B1)	1	19,30	0,90	20,20	20,12
		2	19,40	0,80	20,20	
		3	18,30	1,00	19,30	
		4	19,30	1,20	20,50	
		5	19,30	1,10	20,40	
	Beras merah (B2)	1	13,90	6,80	20,70	20,66
		2	12,80	8,00	20,80	
		3	12,20	8,60	20,80	
		4	10,30	10,60	20,90	
		5	8,60	11,50	20,10	
60 hari (P2)	Beras putih (B1)	1	17,70	2,20	19,90	19,98
		2	18,30	1,40	19,70	
		3	17,20	3,00	20,20	
		4	16,20	3,70	19,90	
		5	18,30	1,90	20,20	
	Beras merah (B2)	1	8,00	11,30	19,30	19,40
		2	11,40	9,20	20,60	
		3	8,00	11,70	19,70	
		4	5,00	13,30	18,30	
		5	8,00	11,10	19,10	
90 hari (P3)	Beras putih (B1)	1	15,90	3,20	19,10	17,70
		2	14,10	4,20	18,30	
		3	8,20	8,60	16,80	
		4	13,80	4,70	18,50	
		5	5,60	10,20	15,80	
	Beras merah (B2)	1	7,00	12,40	19,40	16,66
		2	3,60	13,70	17,30	
		3	0,40	10,50	10,90	
		4	2,70	13,90	16,60	
		5	6,70	12,40	19,10	
120 hari (P4)	Beras putih (B1)	1	10,20	8,00	18,20	17,32
		2	10,00	7,90	17,90	
		3	3,00	12,00	15,00	
		4	10,70	6,70	17,40	
		5	11,10	7,00	18,10	
	Beras merah (B2)	1	0,60	11,10	11,70	12,54
		2	0,60	12,30	12,90	
		3	0,60	11,70	12,30	
		4	0,40	12,10	12,50	
		5	0,80	12,50	13,30	

**Tabel Lampiran 5c.** Jumlah fraksi biji utuh dan jumlah fraksi biji berlubang pada beras putih dan beras merah selama masa penyimpanan.

<b>Lama Penyimpanan</b>	<b>Jenis Beras</b>	<b>n</b>	<b>Jumlah fraksi biji utuh (%)</b>	<b>Jumlah fraksi biji berlubang (%)</b>	<b>Total</b>	<b>Rata-Rata (n)</b>
<b>30 hari (P1)</b>	<b>Beras putih (B1)</b>	1	933,00	67,00	1000,00	1000,00
		2	948,00	52,00	1000,00	
		3	918,00	82,00	1000,00	
		4	930,00	70,00	1000,00	
		5	946,00	54,00	1000,00	
	<b>Beras merah (B2)</b>	1	658,00	342,00	1000,00	1000,00
		2	606,00	394,00	1000,00	
		3	569,00	431,00	1000,00	
		4	488,00	512,00	1000,00	
		5	408,00	592,00	1000,00	
<b>60 hari (P2)</b>	<b>Beras putih (B1)</b>	1	882,00	118,00	1000,00	1000,00
		2	916,00	84,00	1000,00	
		3	826,00	174,00	1000,00	
		4	785,00	215,00	1000,00	
		5	897,00	103,00	1000,00	
	<b>Beras merah (B2)</b>	1	377,00	623,00	1000,00	1000,00
		2	538,00	462,00	1000,00	
		3	351,00	649,00	1000,00	
		4	236,00	764,00	1000,00	
		5	372,00	628,00	1000,00	
<b>90 hari (P3)</b>	<b>Beras putih (B1)</b>	1	794,00	206,00	1000,00	1000,00
		2	705,00	295,00	1000,00	
		3	383,00	617,00	1000,00	
		4	685,00	315,00	1000,00	
		5	262,00	738,00	1000,00	
	<b>Beras merah (B2)</b>	1	303,00	697,00	1000,00	1000,00
		2	167,00	833,00	1000,00	
		3	21,00	979,00	1000,00	
		4	122,00	878,00	1000,00	
		5	316,00	684,00	1000,00	
<b>120 hari (P4)</b>	<b>Beras putih (B1)</b>	1	503,00	497,00	1000,00	1000,00
		2	482,00	518,00	1000,00	
		3	142,00	858,00	1000,00	
		4	532,00	468,00	1000,00	
		5	552,00	448,00	1000,00	
	<b>Beras merah (B2)</b>	1	17,00	983,00	1000,00	1000,00
		2	18,00	982,00	1000,00	
		3	17,00	983,00	1000,00	
		4	11,00	989,00	1000,00	
		5	23,00	977,00	1000,00	



Tabel Lampiran 6a. Rata-rata suhu dan kelembaban harian pada saat penelitian.

No	Hari	Tanggal	Suhu/RH			Rerata	
			06.00	12.00	18.00	Suhu	RH
1	Rabu	03 August 2022	29,1°C/76%	29,1°C/72%	30,1°C/76%	29,43°C	75%
2	Kamis	04 August 2022	28,4°C/71%	29,0°C/68%	30,1°C/70%	29,17°C	70%
3	Jum'at	05 August 2022	28,3°C/63%	29,0°C/65%	30,5°C/72%	29,27°C	67%
4	Sabtu	06 August 2022	28,7°C/68%	28,7°C/66%	29,3°C/68%	28,90°C	67%
5	Minggu	07 August 2022	28,6°C/76%	28,6°C/77%	29,3°C/72%	28,83°C	75%
6	Senin	08 August 2022	28,5°C/77%	29,0°C/73%	29,3°C/79%	28,93°C	76%
7	Selasa	09 August 2022	28,3°C/81%	28,6°C/76%	29,0°C/78%	28,63°C	78%
8	Rabu	10 August 2022	28,0°C/79%	28,6°C/74%	29,8°C/74%	28,80°C	76%
9	Kamis	11 August 2022	29,0°C/78%	28,7°C/79%	29,1°C/78%	28,93°C	78%
10	Jum'at	12 August 2022	28,1°C/81%	28,6°C/81%	29,2°C/82%	28,63°C	81%
11	Sabtu	13 August 2022	28,1°C/82%	28,2°C/84%	28,7°C/82%	28,33°C	83%
12	Minggu	14 August 2022	28,0°C/82%	28,9°C/79%	29,3°C/76%	28,73°C	79%
13	Senin	15 August 2022	27,8°C/75%	28,5°C/70%	29,1°C/59%	28,47°C	68%
14	Selasa	16 August 2022	27,8°C/65%	28,7°C/60%	29,5°C/60%	28,67°C	62%
15	Rabu	17 August 2022	28,5°C/66%	28,7°C/60%	29,9°C/68%	29,03°C	65%
16	Kamis	18 August 2022	28,4°C/74%	28,9°C/65%	29,6°C/71%	28,97°C	70%
17	Jum'at	19 August 2022	29,1°C/71%	29,5°C/64%	30,0°C/69%	29,53°C	68%
18	Sabtu	20 August 2022	28,6°C/69%	29,3°C/65%	30,1°C/61%	29,33°C	65%
19	Minggu	21 August 2022	28,7°C/61%	29,5°C/64%	30,0°C/62%	29,40°C	62%
20	Senin	22 August 2022	28,7°C/66%	29,4°C/67%	30,5°C/66%	29,53°C	66%
21	Selasa	23 August 2022	29,0°C/63%	29,7°C/56%	30,1°C/56%	29,60°C	58%
22	Rabu	24 August 2022	28,6°C/61%	28,9°C/66%	29,5°C/63%	29,00°C	63%
23	Kamis	25 August 2022	29,0°C/65%	28,7°C/66%	29,3°C/70%	29,00°C	67%
24	Jum'at	26 August 2022	29,1°C/73%	29,1°C/72%	30,4°C/68%	29,53°C	71%
25	Sabtu	27 August 2022	29,1°C/68%	29,7°C/70%	30,0°C/75%	29,60°C	71%
26	Minggu	28 August 2022	29,2°C/73%	29,3°C/70%	29,9°C/71%	29,47°C	71%
27	Senin	29 August 2022	29,5°C/71%	29,6°C/72%	30,3°C/71%	29,80°C	71%
28	Selasa	30 August 2022	29,9°C/76%	30,0°C/77%	29,5°C/75%	29,80°C	76%
29	Rabu	31 August 2022	28,7°C/75%	28,9°C/29%	29,7°C/81%	29,10°C	78%
30	Kamis	01 September 2022	29,2°C/76%	29,29°C/73%	30,3°C/74%	29,80°C	74%
<b>Rerata</b>			<b>28,67°C/72%</b>	<b>29,04°C/70%</b>	<b>29,71°C/71%</b>	<b>29,14°C</b>	<b>71%</b>

No	Hari	Tanggal	Suhu/RH			Rerata	
			06.00	12.00	18.00	Suhu	RH
1	Jum'at	02 September 2022	29,4°C/71%	29,1°C/77%	29,5°C/73%	29,33°C	74%
2	Sabtu	03 September 2022	29,2°C/78%	29,7°C/74%	30,1°C/76%	29,67°C	76%
3	Minggu	04 September 2022	29,1°C/77%	29,7°C/77%	30,0°C/76%	29,60°C	77%
4	Senin	05 September 2022	29,0°C/77%	29,3°C/75%	29,7°C/75%	29,33°C	76%
5	Selasa	06 September 2022	29,0°C/73%	29,3°C/72%	29,8°C/75%	29,37°C	73%
6	Rabu	07 September 2022	29,1°C/74%	28,6°C/72%	29,7°C/79%	29,13°C	75%
7	Kamis	08 September 2022	29,3°C/79%	28,7°C/82%	29,3°C/81%	29,10°C	81%
8	Jum'at	09 September 2022	27,9°C/81%	29,2°C/79%	30,1°C/76%	29,07°C	79%
9	Sabtu	10 September 2022	28,5°C/82%	29,9°C/78%	30,0°C/72%	29,47°C	77%
10	Minggu	11 September 2022	28,5°C/76%	30,1°C/66%	30,3°C/73%	29,63°C	72%
11	Senin	12 September 2022	29,9°C/81%	30,8°C/67%	30,8°C/70%	30,50°C	73%
12	Selasa	13 September 2022	28,6°C/81%	29,5°C/75%	30,4°C/75%	29,50°C	77%
13	Rabu	14 September 2022	28,2°C/81%	31,2°C/64%	31,5°C/68%	30,30°C	71%
14	Kamis	15 September 2022	28,7°C/80%	28,6°C/75%	29,9°C/74%	29,07°C	76%
15	Jum'at	16 September 2022	27,9°C/82%	31,2°C/69%	31,8°C/67%	30,30°C	73%
16	Sabtu	17 September 2022	28,7°C/77%	31,2°C/65%	32,6°C/67%	30,83°C	70%
17	Minggu	18 September 2022	32,0°C/63%	32,2°C/66%	32,5°C/67%	32,23°C	65%
18	Senin	19 September 2022	28,9°C/69%	30,7°C/70%	30,9°C/74%	30,17°C	71%
19	Selasa	20 September 2022	28,3°C/82%	28,0°C/82%	29,0°C/82%	28,43°C	82%
20	Rabu	21 September 2022	27,3°C/87%	31,1°C/73%	30,7°C/74%	29,70°C	78%
21	Kamis	22 September 2022	28,1°C/89%	29,1°C/80%	30,3°C/78%	29,17°C	82%
22	Jum'at	23 September 2022	28,0°C/88%	29,5°C/77%	30,5°C/76%	29,33°C	80%
23	Sabtu	24 September 2022	28,1°C/86%	31,8°C/72%	31,8°C/69%	30,57°C	76%
24	Minggu	25 September 2022	28,7°C/82%	31,8°C/67%	31,9°C/72%	30,80°C	74%
25	Senin	26 September 2022	33,0°C/66%	32,2°C/66%	31,8°C/65%	32,33°C	66%
26	Selasa	27 September 2022	27,6°C/71%	37,7°C/58%	32,3°C/59%	32,53°C	63%
27	Rabu	28 September 2022	28,4°C/72%	31,6°C/65%	32,1°C/71%	30,70°C	69%
28	Kamis	29 September 2022	31,6°C/68%	31,7°C/66%	31,6°C/71%	31,63°C	68%
29	Jum'at	30 September 2022	28,4°C/82%	30,7°C/78%	30,8°C/75%	29,97°C	78%
30	Sabtu	01 October 2022	28,1°C/85%	32,1°C/69%	31,5°C/74%	30,57°C	76%
<b>Rerata</b>			<b>28,92°C/78%</b>	<b>30,54°C/72%</b>	<b>30,77°C/73%</b>	<b>30,08°C</b>	<b>74%</b>

No	Hari	Tanggal	Suhu/RH			Rerata	
			06.00	12.00	18.00	Suhu	RH
1	Minggu	02 October 2022	28,4°C/84%	31,9°C/72%	31,5°C/74%	30,60°C	77%
2	Senin	03 October 2022	28,4°C/81%	31,9°C/71%	31,5°C/74%	30,60°C	75%
3	Selasa	04 October 2022	27,3°C/83%	31,5°C/71%	30,9°C/75%	29,90°C	76%
4	Rabu	05 October 2022	29,7°C/80%	31,5°C/71%	30,9°C/75%	30,70°C	75%
5	Kamis	06 October 2022	29,7°C/80%	30,1°C/84%	29,0°C/80%	29,60°C	81%
6	Jum'at	07 October 2022	29,7°C/80%	31,1°C/76%	29,0°C/80%	29,93°C	79%
7	Sabtu	08 October 2022	29,7°C/80%	30,9°C/79%	30,9°C/83%	30,50°C	81%
8	Minggu	09 October 2022	28,0°C/91%	30,0°C/86%	30,0°C/79%	29,33°C	85%
9	Senin	10 October 2022	28,0°C/91%	30,0°C/86%	30,0°C/76%	29,33°C	84%
10	Selasa	11 October 2022	27,5°C/93%	30,0°C/86%	29,5°C/83%	29,00°C	87%
11	Rabu	12 October 2022	27,5°C/93%	29,7°C/83%	29,8°C/83%	29,00°C	86%
12	Kamis	13 October 2022	27,1°C/91%	31,0°C/77%	29,9°C/78%	29,33°C	82%
13	Jum'at	14 October 2022	27,1°C/91%	31,0°C/80%	29,7°C/80%	29,27°C	84%
14	Sabtu	15 October 2022	27,1°C/88%	30,8°C/75%	30,3°C/80%	29,40°C	81%
15	Minggu	16 October 2022	27,7°C/91%	31,3°C/77%	30,3°C/79%	29,77°C	82%
16	Senin	17 October 2022	27,7°C/88%	31,3°C/77%	30,5°C/81%	29,83°C	82%
17	Selasa	18 October 2022	28,1°C/88%	31,3°C/80%	29,6°C/81%	29,67°C	83%
18	Rabu	19 October 2022	27,3°C/99%	29,5°C/86%	29,4°C/89%	28,73°C	91%
19	Kamis	20 October 2022	27,7°C/96%	31,7°C/81%	30,7°C/81%	30,03°C	86%
20	Jum'at	21 October 2022	28,3°C/92%	31,7°C/81%	29,3°C/85%	29,77°C	86%
21	Sabtu	22 October 2022	27,3°C/93%	31,1°C/84%	29,4°C/78%	29,27°C	85%
22	Minggu	23 October 2022	26,8°C/93%	30,8°C/81%	30,0°C/84%	29,20°C	86%
23	Senin	24 October 2022	27,5°C/93%	31,2°C/81%	30,9°C/83%	29,87°C	86%
24	Selasa	25 October 2022	27,7°C/92%	30,3°C/88%	30,5°C/86%	29,50°C	89%
25	Rabu	26 October 2022	27,9°C/94%	30,3°C/88%	30,6°C/84%	29,60°C	89%
26	Kamis	27 October 2022	27,9°C/92%	28,1°C/96%	28,9°C/90%	28,30°C	93%
27	Jum'at	28 October 2022	27,3°C/99%	28,7°C/92%	28,9°C/90%	28,30°C	94%
28	Sabtu	29 October 2022	27,3°C/99%	29,0°C/86%	29,3°C/85%	28,53°C	90%
29	Minggu	30 October 2022	27,3°C/99%	29,5°C/82%	30,0°C/80%	28,93°C	87%
30	Senin	31 October 2022	27,9°C/91%	29,5°C/82%	30,5°C/81%	29,30°C	85%
<b>Rerata</b>			<b>27,90°C/90%</b>	<b>30,56°C/81%</b>	<b>30,06°C/81%</b>	<b>29,50°C</b>	<b>84%</b>

No	Hari	Tanggal	Suhu/RH			Rerata	
			06.00	12.00	18.00	Suhu	RH
1	Selasa	01 November 2022	28,2°C/92%	31,3°C/81%	30,5°C/81%	30,00°C	85%
2	Rabu	02 November 2022	28,2°C/92%	31,3°C/81%	30,5°C/78%	30,00°C	84%
3	Kamis	03 November 2022	27,6°C/88%	31,3°C/81%	30,5°C/78%	29,80°C	82%
4	Jum'at	04 November 2022	28,1°C/92%	31,3°C/81%	30,5°C/78%	29,97°C	84%
5	Sabtu	05 November 2022	28,1°C/92%	29,7°C/86%	30,5°C/78%	29,43°C	85%
6	Minggu	06 November 2022	27,1°C/99%	29,7°C/88%	30,5°C/78%	29,10°C	88%
7	Senin	07 November 2022	27,2°C/99%	29,7°C/88%	28,6°C/82%	28,50°C	90%
8	Selasa	08 November 2022	26,7°C/92%	29,4°C/84%	28,6°C/82%	28,23°C	86%
9	Rabu	09 November 2022	26,7°C/92%	29,4°C/84%	29,7°C/89%	28,60°C	88%
10	Kamis	10 November 2022	27,0°C/91%	30,9°C/82%	29,7°C/89%	29,20°C	87%
11	Jum'at	11 November 2022	27,0°C/91%	30,9°C/82%	29,7°C/89%	29,20°C	87%
12	Sabtu	12 November 2022	27,0°C/90%	30,7°C/83%	29,8°C/82%	29,17°C	85%
13	Minggu	13 November 2022	26,9°C/90%	30,2°C/84%	29,8°C/82%	28,97°C	85%
14	Senin	14 November 2022	27,6°C/99%	30,2°C/84%	30,1°C/83%	29,30°C	89%
15	Selasa	15 November 2022	27,3°C/99%	30,2°C/84%	29,0°C/85%	28,83°C	89%
16	Rabu	16 November 2022	27,0°C/99%	30,2°C/84%	30,1°C/87%	29,10°C	90%
17	Kamis	17 November 2022	26,4°C/99%	30,2°C/84%	29,7°C/84%	28,77°C	89%
18	Jum'at	18 November 2022	27,5°C/95%	26,9°C/99%	26,6°C/99%	27,00°C	98%
19	Sabtu	19 November 2022	25,9°C/99%	26,4°C/99%	26,6°C/99%	26,30°C	99%
20	Minggu	20 November 2022	26,5°C/99%	26,8°C/93%	27,5°C/99%	26,93°C	97%
21	Senin	21 November 2022	26,3°C/99%	28,5°C/97%	29,4°C/95%	28,07°C	97%
22	Selasa	22 November 2022	27,2°C/99%	30,1°C/85%	30,3°C/93%	29,20°C	92%
23	Rabu	23 November 2022	27,6°C/99%	27,2°C/99%	29,1°C/94%	27,97°C	97%
24	Kamis	24 November 2022	27,2°C/99%	29,3°C/91%	29,1°C/88%	28,53°C	93%
25	Jum'at	25 November 2022	27,1°C/99%	29,3°C/91%	28,5°C/95%	28,30°C	95%
26	Sabtu	26 November 2022	27,4°C/99%	29,0°C/93%	29,0°C/89%	28,47°C	94%
27	Minggu	27 November 2022	27,0°C/99%	26,7°C/99%	27,7°C/95%	27,13°C	98%
28	Senin	28 November 2022	26,5°C/99%	29,8°C/86%	29,9°C/88%	28,73°C	91%
29	Selasa	29 November 2022	27,0°C/99%	29,5°C/89%	30,1°C/89%	28,87°C	92%
30	Rabu	30 November 2022	27,5°C/98%	27,9°C/99%	28,4°C/89%	27,93°C	95%
<b>Rerata</b>			<b>27,16°C/96%</b>	<b>29,47°C/88%</b>	<b>29,33°C/87%</b>	<b>28,65°C</b>	<b>90%</b>

Tabel Lampiran 6b. Total rata-rata suhu dan kelembaban pada berbagai lama penyimpanan.

Periode Penyimpanan	Suhu/RH			Rata-rata	
	06.00	12.00	18.00	Suhu	RH
30 hari	28,67°C/72%	29,04°C/70%	29,71°C/71%	29,14°C	71%
60 hari	28,92°C/78%	30,54°C/72%	30,77°C/73%	30,08°C	74%
90 hari	27,90°C/90%	30,56°C/81%	30,06°C/81%	29,51°C	84%
120 hari	27,16°C/96%	29,47°C/88%	29,33°C/87%	28,65°C	90%
<b>Rata-rata</b>	<b>28,16°C/84%</b>	<b>29,90°C/78%</b>	<b>29,97°C/78%</b>	<b>29,34°C</b>	<b>80%</b>

**Tabel Lampiran 7.** Deskripsi beras putih varietas IR 64 dan beras merah Inpari 24 (Suprihatno *et al.*, 2009)

Variabel	Deskripsi
Varietas	IR64
Nomor seleksi :	IR18348-36-3-3
Asal persilangan	IR5657/IR2061
Umur tanaman	110 - 120 hari
Bentuk tanaman	Tegak
Tinggi tanaman	115 – 126 cm
Anakan produktif	20 - 35 batang
Warna kaki	Hijau
Warna batang	Hijau
Warna telinga daun	Tidak berwarna
Warna lidah daun	Tidak berwarna
Warna daun	Hijau
Muka daun	Kasar
Posisi daun	Tegak
Daun bendera	Tegak
Bentuk gabah	Ramping, panjang
Warna gabah	Kuning bersih
Kerontokan	Tahan
Kerebahan	Tahan
Tekstur nasi	Pulen
Kadar amilosa	23%
Indeks Glikemik	70
Bobot 1000 butir	24,1 g
Rata-rata hasil	5,0 t/ha
Potensi hasil	6,0 t/ha
Ketahanan terhadap hama penyakit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tahan wereng coklat biotipe 1, 2 dan agak tahan wereng coklat biotipe 3</li> <li>• Agak tahan hawar daun bakteri strain IV</li> <li>• Tahan virus kerdil rumput</li> </ul>
Anjuran tanam	Baik ditanam di lahan sawah irigasi dataran rendah sampai sedang
Pemulia	Introduksi dari IRRI
Dilepas tahun	1986

<b>Variabel</b>	<b>Deskripsi</b>
Varietas	IR24
Nomor seleksi :	IR18348-36-3-3
Asal persilangan	IR5657/IR2061
Umur tanaman	111 hari
Bentuk tanaman	Tegak
Tinggi tanaman	106 cm
Anakan produktif	20 - 35 batang
Warna kaki	Hijau
Warna batang	Hijau
Warna telinga daun	Tidak berwarna
Warna lidah daun	Tidak berwarna
Warna daun	Hijau
Muka daun	Kasar
Posisi daun	Tegak
Daun bendera	Tegak
Bentuk gabah	Ramping
Warna gabah	Kuning
Kerontokan	Sedang
Kerebahan	Tahan
Tekstur nasi	Pulen
Kadar amilosa	18%
Indeks Glikemik	<b>70</b>
Bobot 1000 butir	26 g
Rata-rata hasil	6,7 t/ha
Potensi hasil	7,7 t/ha
Ketahanan terhadap hama penyakit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agak rentan terhadap wereng batang cokelat biotipe 1,2, dan 3</li> <li>• Tahan terhadap hawar daun bakteri patotife III</li> <li>• Agak tahan terhadap hawar daun bakteri patotife IV</li> <li>• Agak rentan terhadap hawar daun bakteri patotife VIII</li> </ul>
Anjuran tanam	Baik ditanam di lahan sawah dataran rendah sampai sedang (0-600 m dpl)
Pemulia	Introduksi dari IRRI
Dilepas tahun	2012

## LAMPIRAN GAMBAR

Gambar Lampiran 1. *Lay out* percobaan.

I	II	III	IV	V
P1B2	P4B1	P3B2	P2B2	P3B1
P2B2	P3B1	P1B2	P2B1	P2B1
P1B1	P2B1	P1B1	P4B2	P3B2
P3B1	P4B1	P3B1	P2B2	P4B1
P3B2	P1B2	P1B1	P1B2	P2B1
P4B2	P1B1	P3B2	P4B1	P4B2
P2B2	P2B2	P4B2	P1B2	P2B1
P4B2	P3B1	P4B1	P3B2	P1B1

Keterangan :

P1 : Penyimpanan 30 hari

P2 : Penyimpanan 60 hari

P3 : Penyimpanan 90 hari

P4 : Penyimpanan 120 hari

B1 : Beras putih

B2 : Beras merah

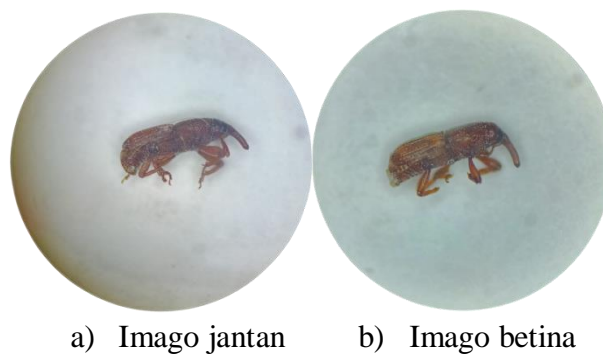
**Gambar Lampiran 2.** *Rearing S. oryzae.*



**Gambar Lampiran 3a.** Pemisahan imago jantan dan imago betina.



**Gambar Lampiran 3b.** Hasil identifikasi imago jantan dan imago betina.



a) Imago jantan

b) Imago betina



**Gambar Lampiran 4.** Larva dan pupa *S. oryzae*.



**Gambar Lampiran 5.** Pemilahan beras utuh.



**Gambar Lampiran 6.** Proses sterilisasi.



**Gambar Lampiran 7.** Proses penimbangan 200 gr beras.



**Gambar Lampiran 8a.** Pengukuran kadar air.



**Gambar Lampiran 8b.** Hasil pengukuran kadar air pada beras putih dan beras merah.





**Gambar Lampiran 9.** Infestasi dua pasang imago *S. oryzae*.



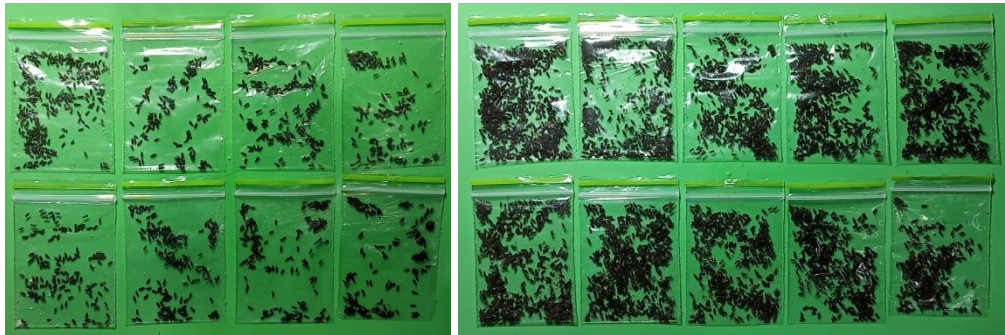
**Gambar Lampiran 10.** Beras di penyimpanan.



**Gambar Lampiran 11a.** Pengamatan populasi *S. oryzae*.



**Gambar Lampiran 11b.** Populasi *S. oryzae* pada beras putih dan beras merah setelah penyimpanan 120 hari.



Ket : kiri : populasi pada beras putih ; kanan : populasi pada beras merah.

**Gambar Lampiran 12.** Jumlah beras utuh dan beras berlubang pada beras putih dan beras merah setelah penyimpanan 120 hari.



Ket : kiri : beras putih utuh ; kanan : beras putih berlubang.



Ket : kiri : beras merah utuh ; kanan : beras merah berlubang.

**Gambar Lampiran 13.** Bobot beras utuh dan beras berlubang pada beras putih dan beras merah setelah penyimpanan 120 hari.



**Gambar Lampiran 14.** Gejala kerusakan pada beras putih dan beras merah selama di penyimpanan.



Ket : kiri ke kanan atas : bekas greskan, putih mengapur, bulir saling melekat satu sama lain.



Ket : kiri ke kanan bawah : bulir berserangga, bulir berlubang, bubuk.



Ket : kiri ke kanan atas : bulir berserangga, bulir berlubang, bekas gigitan makin banyak.



Ket : kiri ke kanan bawah : Bulir rusak dan remuk, hanya menyisakan bagian kulit luar, bubuk.