



Teknik Budidaya Ikan Guppy HB Gold (*Poecilia reticulata*) Skala Rumah Tangga dengan Substrat yang Berbeda

Household Scale Guppy HB Gold (*Poecilia reticulata*) Cultivation Techniques with Different Substrates

Kasprijo^{1*}, Muh. Sulaiman Dadiono^{1,3}, Rudy Wijaya¹, Marhaendro Santoso¹, Ahmad Ma'haudis², Ananda Yoka², Nadiya Marshandi Putri², Faidlurrahman², Javid Azka Umara²

¹Program Studi Akuakultur, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto, 53122, Indonesia

²Mahasiswa Program Studi Akuakultur, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto, 53122, Indonesia

³Mahasiswa Program Doktor Manajemen Sumber Daya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro, Semarang, Indonesia

*Corresponding Author: kaspriyo37@yahoo.com

Diterima: 26 Februari 2023, Disetujui: 9 Maret 2023

ABSTRAK

Ikan guppy HB Gold (*Poecilia reticulata*) merupakan salah satu strain guppy yang mudah untuk dibudidayakan serta memiliki permintaan yang tinggi. Tujuan penelitian ini adalah untuk menambah wawasan tentang cara budidaya ikan guppy HB Gold (*Poecilia reticulata*) skala rumah tangga dengan substrat dasar yang berbeda, dari penelitian ini diharapkan dapat diaplikasikan oleh masyarakat umum untuk memulai usaha perikanan dengan modal kecil. Metode yang digunakan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dan 2 ulangan. Hasil penelitian dianalisis secara deskriptif serta di bandingkan dengan literatur terdahulu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua perlakuan mampu menghasilkan benih ikan dan tumbuh dengan baik. Dimana P1A menetas 27 larva; P2A 0 larva; P3A 26 larva, sedangkan pada P1B dan P2B masing-masing 4 larva dan P3B sebanyak 21 larva. Parameter kualitas air diperoleh suhu akuarium pemijahan dan pembesaran antara 25-26°C, dan pH antar 6,5-8. Maka dari itu dapat diketahui bahwa budidaya ikan guppy skala rumah tangga dapat diterapkan.

Kata Kunci: Budidaya Ikan, Ikan Guppy HB Gold, *Poecilia reticulata*, Skala Rumah tangga

ABSTRACT

HB Gold guppy (*Poecilia reticulata*) is a guppy strain that is easy to cultivate and has high demand. The purpose of this study was to add insight into how to cultivate HB Gold guppy (*Poecilia reticulata*) on a household scale with different basic substrates. It is hoped that this research can be applied by the community to start a fisheries business with small capital. The method used was a completely randomized design (CRD) with 3 treatments and 2 replications. The research results were analyzed descriptively and compared with previous literature. The results showed that all treatments were able to produce fish seeds and grow well. Where P1A hatched 27 larvae; P2A 0 larvae; P3A 26 larvae, while P1B and P2B each had 4 larvae and P3B had 21 larvae. Water quality parameters were obtained for spawning and rearing aquarium temperatures between 25-26°C, and pH between 6.5-8. Therefore it can be seen that household scale guppy cultivation can be applied.

Keywords: Fish Farming, Guppy HB Gold, *Poecilia reticulata*, Household Scale

PENDAHULUAN

Ikan guppy merupakan salah satu jenis ikan air tawar yang hidup bebas di perairan dan tersebar luas di daerah tropis. Ikan tersebut banyak dibudidayakan oleh pecinta ikan hias karena keindahan warnanya. Ikan guppy (*Poecilia reticulata*) termasuk jenis ikan yang mudah beradaptasi dan memiliki toleransi tinggi terhadap rentang temperatur, salinitas, bahkan terhadap perairan tercemar sekalipun (Apriyani et al, 2019). Ikan guppy (*Poecilia reticulata*) memiliki bentuk sirip ekor dan pola warna tubuh yang terkait dengan jenis kelamin, dimana jantan memiliki morfologi yang lebih menarik dibandingkan dengan betina sehingga ikan jantan lebih diminati oleh masyarakat (Herawati, 2013).

Perbedaan jenis kelamin ikan guppy jantan dan betina dapat ditentukan dengan memperhatikan karakteristik seksual yang dimilikinya, baik ciri-ciri seksual sekunder dan primer. Ciri seksual sekunder pada ikan guppy jantan dan betina dapat dibedakan berdasarkan bentuk sirip anal yang dimiliki keduanya. Pada ikan guppy jantan sirip analnya bermodifikasi menjadi gonopodium yang berbentuk panjang, sedangkan sirip anal pada ikan guppy betina tidak mengalami modifikasi dan hanya berupa sirip halus (Huwoyon, 2008).

Ikan guppy merupakan salah satu jenis ikan hias yang mempunyai daya tarik tersendiri dimana warnanya yang indah dan bentuknya yang ramping. Ikan guppy juga memiliki harga yang tinggi di pasaran baik di dalam negeri maupun di luar negeri. Harga ikan guppy di pasaran dengan jenis *Black Moscow* dan *HB Gold* berkisar antara Rp. 35.000-40.000/pasang. Ikan guppy jantan memiliki harga berkisar antara Rp. 20.000-25.000/ekor, sedangkan ikan guppy betina memiliki harga berkisar

antara Rp. 8.000-12.000/ekor, karena secara morfologi ikan guppy jantan lebih menarik dilihat dari corak warna lebih indah, sirip ekor yang lebih panjang dan tubuh lebih ramping dibandingkan ikan guppy betina (Malik et al., 2019).

Tujuan penelitian ini adalah untuk menambah wawasan tentang cara membudidayakan ikan guppy (*Poecilia reticulata*) terutama strain *HB Gold* skala rumah tangga dengan substrat yang berbeda agar dapat diterapkan oleh masyarakat umum untuk memulai usaha perikanan dengan modal minim.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian budidaya ikan guppy *HB Gold* skala rumah tangga dilaksanakan pada 23 September 2022 sampai 22 Oktober 2022 di Laboratorium Pakan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Jenderal Soedirman.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan pada budidaya ikan guppy adalah akuarium berukuran 30-60 liter (12 Buah), pasir malang, bak plastik, pH meter, DO meter, pulpen, kertas label besar, buku catatan, dan selang *siphon*.

Bahan yang digunakan pada budidaya ikan guppy, yaitu air, pakan ikan feng li kasar (1 kg), tanaman air (*Hydrilla*), ikan guppy *HB Gold* jantan (12 ekor), dan ikan guppy *HB Gold* betina (18 ekor).

Tahapan Penelitian

Tahapan budidaya ikan guppy (*Poecilia reticulata*) strain *HB Gold* skala rumah tangga adalah sebagai berikut :

1. Disiapkan 12 akuarium dan dibagi menjadi 6 akuarium untuk proses pemijahan serta 6 akuarium untuk proses pembesaran burayak ikan guppy.
2. Dipisahkan per akuarium dan diberi label menjadi 3 perlakuan dan 2 kali

pengulangan (A dan B), dimana perlakuannya sebagai berikut:

- a. Perlakuan 1: akuarium diberi dasar pasir malang dan tanaman air.
 - b. Perlakuan 2: akuarium diberi dasar pasir malang tanpa tanaman air.
 - c. Perlakuan 3: akuarium tanpa diberi dasar dan tanpa tanaman air.
3. Dimasukkan air sampai terisi 20 cm kedalam akuarium pemijahan dan pembesaran.
 4. Diamkan akuarium yang telah diisi air \pm lebih 24 jam agar sisa-sisa kotoran mengendap didasar dan menghilangkan kaporit jika menggunakan air PAM.
 5. Dimasukkan indukan ikan guppy setelah \pm 24 jam pengendapan air di akuarium. Indukan ikan guppy yang digunakan adalah jenis "HB GOLD" dengan perbandingan induk jantan 2 ekor dan induk betina 3 ekor atau 2:3, induk jantan menggunakan 2 ekor agar proses pemijahan berjalan lebih cepat, dimana biasanya proses pemijahan menggunakan perbandingan 1:3 atau 1 jantan 3 betina.
 6. Diamati dan dicatat kualitas air (pH dan suhu) akuarium serta diberi pakan setiap pukul 09.00 pagi dan 16.00 sore.
 7. Dipindahkan larva yang menetas ke dalam akuarium pembesaran, sesuai dengan perlakuan dan pengulangan nya (A/B).

Analisis Data

Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara deskriptif dan dikompilasikan dengan metode desk study, yaitu dibandingkan dengan data sekunder berupa jurnal dan artikel yang berhubungan (Dadiono dan Aminin, 2021; Dadiono dan Wijaya, 2022; Dadiono dan

Suryawinata, 2022). Pencarian data dilakukan dengan menggunakan search engine Google (Dadiono dan Suryawinata, 2021; Dadiono dan Andayani, 2022).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Persiapan

Persiapan wadah budidaya ikan guppy dilakukan pada tanggal 23 September 2022. Persiapan meliputi pembersihan 12 akuarium yang akan dipakai. Akuarium tersebut terbagi untuk pemijahan dan pembesaran. Pemijahan dilakukan dengan tiga perlakuan dan dua ulangan. Perlakuan yang dilakukan adalah dengan menggunakan media pemeliharaan berbeda-beda. Perlakuan pertama (P1) yaitu perlakuan control, perlakuan kedua (P2) menggunakan media pemeliharaan substrat pasir malang, perlakuan ketiga (P3) menggunakan media pemeliharaan substrat pasir malang dan *Hydrilla* sp. Perlakuan yang dilakukan pada pembesaran sama seperti perlakuan yang dilakukan pada pemijahan.



Gambar 1. Pembersihan akuarium

Akuarium–akuarium tersebut ditaruh pada rak besi. Pemijahan diletakkan pada rak bagian atas, sedangkan pembesaran diletakkan pada rak bagian bawah. Urutan akuarium dari selatan ke utara secara berurutan adalah P1 B, P2 B, P3 B, P1 A, P2 B, dan P3 B. Setelah akuarium tersusun, media–media pemeliharaan

dimasukkan sesuai akuarium yang telah ditentukan. Pasir malang sebelumnya dicuci terlebih dahulu sebelum dimasukkan ke akuarium P2 dan P3. *Hydrilla* sp. dimasukkan ke dalam akuarium P3 sebanyak dua buah. Setelah itu, air dimasukkan ke dalam akuarium. Air didiamkan selama 24 jam sebelum indukan guppy dimasukkan dengan tujuan mengendapkan residu-residu yang ada.



Gambar 2. Akuarium yang tersusun



Gambar 3. Akuarium terisi air

Media yang telah siap dapat mulai digunakan untuk pemeliharaan indukan. Indukan guppy dimasukkan ke dalam setiap akuarium dengan perbandingan jantan dan betina yakni 2:3. Pengamatan parameter pertama dilakukan pada tanggal 24 September 2022 pukul 15.00 WIB yang juga merupakan waktu saat indukan dimasukkan ke dalam wadah pemijahan. Setiap hasil pengamatan parameter dicatat dalam *logbook* sebagai data rekaman.



Gambar 4. Indukan P1 (A)

Semua perlakuan menghasilkan anak, tetapi berbeda – beda jumlahnya. Hal tersebut dapat disebabkan oleh beberapa faktor. Jumlah anakan yang dihasilkan dapat dilihat pada **tabel 1**.

Pemijahan

Tabel 1. Data Anakan Guppy HB Gold yang Lahir

Hari	Perlakuan					
	1B	2B	3B	1A	2A	3A
1	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-
3	1	4	5	-	-	-
4	2	-	-	-	-	-
5	1	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	20
10	-	-	-	-	-	1
11	-	-	-	-	-	-
12	-	-	-	-	-	-
13	-	-	-	3	-	-
14	-	-	1	23	-	-
15	-	-	-	-	-	-
16	-	-	-	-	-	-
17	-	-	-	-	-	-
18	-	-	2	-	-	-
19	-	-	-	-	-	2
20	-	-	-	1	-	-
21	-	-	-	-	-	-
22	-	-	-	-	-	-
23	-	-	-	-	-	-
24	-	-	-	-	-	3
25	-	-	-	-	-	-
26	-	-	-	-	-	-
27	-	-	-	-	-	-
28	-	-	-	-	-	-
29	-	-	-	-	-	-
30	-	-	13	-	-	-
TOTAL	4	4	21	27	0	26

Dari data tersebut dapat dilihat bahwa perlakuan P3 menghasilkan anak lebih banyak dari perlakuan lain, yaitu dengan rata-rata 24 anak yang dihasilkan selama 30 hari pemeliharaan. Kemudian diikuti oleh P1 dengan rata-rata 16 anak yang

dihasilkan selama 30 hari pemeliharaan. P2 merupakan perlakuan yang menghasilkan anak terendah, yaitu 4 anak dalam 30 hari pemeliharaan.

Apabila ditelisik dari segi parameter air, semua perlakuan tidak memiliki selisih

parameter yang jauh. Parameter tersebut pun masih masuk dalam kategori normal. Parameter yang diukur sendiri adalah suhu dan pH dengan kisaran 25–27 °C serta 6,5–8,1. Parameter tersebut masih terbilang normal sesuai dengan Boyd (1990) dalam Pratama, *et al.* (2018) yang menyatakan bahwa suhu optimal ikan hias tropis berkisar antara 25–32 °C dan pH berkisar antara 6–9.

Perlakuan P1 dapat menghasilkan anak yang jumlahnya banyak walaupun hanya menggunakan air sebagai media pemeliharaan. Sedangkan perlakuan P3 memiliki angka kelahiran tertinggi karena terdapat tanaman air seperti *Hydrilla* sp. dan juga tambahan substrat pasir malang. *Hydrilla* sp. sendiri banyak digunakan sebagai substrat pemijahan pada ikan hias, terutama ikan yang memiliki sifat telur menempel seperti ikan Komet (*Carassius* sp.) (Muslim, *et al.*, 2012 dan Ratnawigati, 2015). Namun ikan guppy memiliki sifat ovovivipar yang mengerami telur dalam tubuh induk betinanya. Pengamatan yang dilakukan ketika anakan ikan guppy pada P3 lahir, anakan tersebut bersembunyi disela-sela *Hydrilla* sp. sehingga kemungkinan selamat dari induknya. Hal tersebut karena indukan guppy memiliki sifat kanibal terhadap anak-anaknya (Nurlina dan Zulfikar, 2016). Hal tersebut juga yang kemungkinan terjadi pada perlakuan P2 (A) dimana tidak terdapat anak yang lahir. Kemungkinan telah lahir namun terjadi di luar waktu pengamatan seperti malam hari, sehingga anak yang tidak memiliki tempat perlindungan dapat dimangsa oleh induknya. Namun kemungkinan tersebut sangat kecil terjadi karena pada perlakuan P1 yang tidak menggunakan substrat apapun tetap dapat menghasilkan anak.

Pembesaran

Kegiatan pembesaran dilakukan ketika pemijahan dalam DOC 3 dengan ditandai anakan pertama yang lahir pada

P1 (B), P2 (B), dan P3 (B). Anakan sendiri langsung dipisahkan ke dalam wadah pembesaran setiap perlakuan. Pembesaran dilakukan dengan pemberian pakan berupa pakan tepung secara *ad libitum* (Lawal *et al.*, 2012) setelah tiga hari anakan lahir. Namun pemberian pakan setelah tiga hari tersebut hanya efektif dilakukan ketika anakan setiap perlakuan pertama kali lahir. Hal tersebut disebabkan ikan guppy bersifat parsial dalam melahirkan (Meizanu, *et al.*, 2022) dan wadah pembesaran hanya terdapat satu setiap perlakuan dan ulangan. Sehingga anakan yang baru lahir tercampur dengan yang telah lahir sebelumnya namun pemberian pakan harus tetap berjalan.

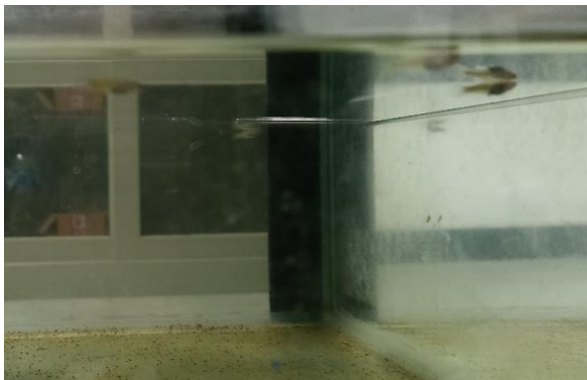
Pada kegiatan pembesaran diamati perubahan anatomi anakan ikan guppy. Perubahan tersebut terdokumentasi ketika anakan berumur 0 hari, 10 hari, dan 27 hari. Pada umur 0 hari terlihat anakan ikan guppy masih dalam stadia larva dimana organ tubuhnya masih belum terbentuk secara sempurna seperti ekornya. Pada umur 10 hari sudah terbentuk ekor yang berwarna transparan dan ukuran semakin besar. Sedangkan pada umur 27 hari sudah terbentuk ekor yang berwarna dan memiliki ukuran lebih besar serta dapat dikatakan telah menjadi benih ikan guppy.



Gambar 5. Larva ikan guppy pada perlakuan P2 berumur 0 hari.



Gambar 6. Anakan ikan guppy berumur 10 hari



Gambar 7. Anakan ikan guppy umur 27 hari

Pada pengamatan terakhir di umur 27 hari, anakan ikan huppy belum terlihat jenis kelaminnya ataupun terlihat morfologi seperti warna tubuh atau ekor yang menandakan jenis kelamin jantan atau betina. Berdasarkan penelitian Matondang, *et al.* (2018), jenis kelamin anakan ikan guppy terlihat setelah 45 hari pemeliharaan. *Sex reversal* pun dapat dilakukan apabila anakan ikan guppy telah terlihat jenis kelaminnya. Parameter air dalam wadah pembesaran pun terbilang normal. Hal tersebut ditandai dengan standar yang dinyatakan Boyd (1990) dalam Pratama, *et al.* (2018) terkait parameter suhu dan pH untuk ikan hias tropis.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa Ikan guppy HB Gold (*Poecilia reticulata*) yang dibudidayakan skala rumah tangga dengan tiga perlakuan substrat yang berbeda dimana seluruh ikan mampu menghasilkan benih ikan. Dimana P1A menetas 27 larva; P2A 0 larva; P3A 26 larva, sedangkan pada P1B dan P2B masing-masing 4 larva dan P3B sebanyak 21 larva. Larva ikan yang dipelihara dalam akuarium atau wadah kecil dapat tumbuh dengan baik. Sedangkan parameter kualitas air yang diperoleh didapatkan suhu akuarium pemijahan dan pembesaran antara 25-26°C, dan pH antar 6,5-8 yang tergolong masih bagus untuk budidaya ikan guppy. Maka dari itu dapat diketahui bahwa budidaya ikan guppy skala rumah tangga dapat diterapkan dan menghasilkan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada para asisten mata kuliah budidaya ikan hias tahun 2022 yang telah membantu sehingga penelitian ini berjalan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriyani, N., Setyaningrum, E., dan Susanto, G. N. (2019). *Pengaruh Bacillus thuringiensis israelensis Sebagai Larvasida Vektor Demam Berdarah Dengue (DBD) Terhadap Ikan Guppy (Poecilia reticulata)*. *Bio Wallacea: Jurnal Penelitian Biologi*, 6(1): 927-935.
- Dadiono, M. S., & Aminin, A. (2021). *PENINGKATAN KETERAMPILAN DAN INOVASI WARGA DESA RAYUNGUMUK KABUPATEN LAMONGAN DALAM MEMANFAATKAN IKAN NILA*. *Jurnal Hilirisasi Teknologi Kepada Masyarakat (SITECHMAS)*, 2(2), 75–

83.
<http://dx.doi.org/10.32497/sitechmas.v2i2.2990>
- Dadiono, M. S., & Suryawinata, I. (2021). [Health Management of Humpback Grouper Larvae \(Cromileptes altivelis\) in BBRBLPP Gondol. Journal of Aquaculture Development and Environment, 4\(2\), 239–243. http://dx.doi.org/10.31002/jade.v4i2.5252](http://dx.doi.org/10.31002/jade.v4i2.5252)
- Dadiono, M. S., & Andayani, S. (2022). POTENSI TANAMAN BINAHONG (Anredera cordifolia) SEBAGAI OBAT ALTERNATIF PADA BIDANG AKUAKULTUR. *Jurnal Perikanan Pantura (JPP)*, 5(1), 156-162. <http://dx.doi.org/10.30587/jpp.v5i1.3769>
- Dadiono, M. S., & Suryawinata, I. (2022). PROSES PENANGANAN TELUR KERAPU TIKUS (Cromileptes Altivelis) DI BBRBLPP GONDOL. *Jurnal Biogenerasi*, 7(1), 17-22. <https://doi.org/10.30605/biogenerasi.v7i1.1626>
- Dadiono, M. S. & Wijaya, R. (2022). FEASIBILITY SIMULATION OF HOUSEHOLD SCALE CATFISH RAISING BUSINESS IN THE FIRST QUARTER OF 2022. *Majalah Ilmiah Warta Dharmawangsa*, 16(4), 665-674. <https://doi.org/10.46576/wdw.v16i4.2421>
- Herawati, T. A., Yustiati. K., dan H Haq. (2013). Pengaruh Lama Waktu Perendaman Induk Dalam Larutan Madu Terhadap Pengalihan Kelamin Anak Ikan Guppy (*Poecilia reticulata*). *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 4(3): 117-125.
- Huwoyon, G. (2008). Pengaruh Pemberian Hormon *Methyl Testosterone* pada Larva Ikan Guppy (*Poecilia reticulata*) Terhadap Perubahan Jenis Kelamin. *Jurnal Zoo Indonesia*, 17(2): 49-54.
- Lawal, M. O., Edokpayi, C. A., dan Osibona, A. O. (2012). Food and feeding habits of the guppy, *Poecilia reticulata*, from drainage canal systems in Lagos, Southwestern Nigeria. *West African Journal of Applied Ecology*, 20(2): 1-9.
- Malik, T., M. Syaifudin dan M. Amin. (2019). Maskulinisasi Ikan Guppy (*Poecilia Reticulata*) melalui Penggunaan Air kelapa hibrida (*Cocos Nucifera*) Dengan Dosis Berbeda. *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*, 7(1): 13- 24.
- Matondang, A. H., Basuki, F., & Nugroho, R. A. (2018). Pengaruh Lama Perendaman Induk Betina Dalam Ekstrak Purwoceng (*Pimpinella alpina*) Terhadap Maskulinisasi Ikan Guppy (*Poecilia reticulata*). *Journal of Aquaculture Management and Technology*, 7(1): 10-17.
- Meizanu, M. R., Febri, S. P., dan Syahril, M. (2022). Pengaruh Perbedaan Suhu Terhadap Produktivitas Induk Ikan Guppy (*Poecilia reticulata*). *Arwana: Jurnal Ilmiah Program Studi Perairan*, 4(1): 1-5.
- Muslim, K., Wahyuningsih, S., dan Setyono, B. D. H. (2012). Pengaruh Jenis Substrat Penempel Telur Terhadap Tingkat Keberhasilan Pemijahan Ikan Komet (*Carassius auratus*). *Jurnal Perikanan Unram*, 1(1): 79-83.
- Pratama, D. R., Wijayanti, H., & Yulianto, H. (2018). Pengaruh Warna Wadah Pemeliharaan Terhadap Peningkatan Intensitas Warna Ikan Guppy (*Poecilia reticulata*). *e-Jurnal Rekayasa dan Teknologi Budidaya Perairan*, 7(1): 775-782.
- Ratnawigati, I. (2015). Pengaruh Substrat Yang Berbeda Terhadap Jumlah Telur Yang Menempel Dan Daya Tetas Telur Ikan Mas Koki (*Carassius*

auratus). *Doctoral dissertation.*
Universitas Brawijaya.