

All New "D' CITI RAT": Inovasi, Revitalisasi dan Pengadaan Pada "D' CITI RAT"

Ryan Arifin¹⁾, Jefri Kurniawan¹⁾, Muhammad Rheza¹⁾

¹⁾Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Tanjungpura Pontianak, Kalimantan Barat

email: ryanarifin.expbioenergy@gmail.com

email: jefkur93@yahoo.com

email : Rheza01@gmail.com

Abstract

Background: The need for white rats and mice for animal research trials has increased in West Borneo that required innovation in terms of addition of white rats and mice variant strains to fulfilling the needs of students, lecturers, and researchers for experimental animals. Objective: To increase production of white rats and mice as well as new innovations on the D'CITI RAT husbandry to fulfilling the needs of experimental animals in West Borneo. Method: This business named "All New D 'CITI RAT", that developed and innovated from existing business that named D' CITI RAT (Dagangan Tikus Putih dan Mencit Untuk Keperluan Skripsi dan Riset) in terms of production methods to increase variants of white rats and mice to provide conditioned mice for research (hipercholesterolemia, diabetic rats, etc) and production placerenovation to meet the standards of research mice according to WHO. Results: D' CITI RAT business offered 4 products that are Wistar rats, Sprague Dawley strain and strain Swiss Webster mice and Balb/C. Conclusion: D 'CITI RAT business has been done very well and produce satisfactory results during the period, proved by the number of sales that exceeded expectations.

Keywords : All New "D' Citi Rat", Innovation, Revitalitation, Procurement.

1. PENDAHULUAN

Kebutuhan tikus putih dan mencit untuk hewan uji coba penelitian semakin meningkat di Kalimantan Barat. Kebutuhan yang meningkat disebabkan makin banyaknya jurusan-jurusan seperti kedokteran, farmasi, keperawatan, MIPA, kebidanan, analisis dan

sebagainya yang telah ada di perguruan tinggi di Kalimantan Barat dan semakin banyaknya penelitian menggunakan hewan coba oleh dosen/peneliti di ranah perguruan tinggi Kalimantan Barat. Tikus putih dan mencit digunakan oleh mahasiswa sebagai hewan coba saat praktikum dan skripsi. Berdasarkan hasil survei kebutuhan tikus di Kalimantan Barat, jenis tikus yang biasa digunakan untuk penelitian adalah tikus putih galur *Wistar* dan *Sprague Dawgley*. Sedangkan mencit yang sering digunakan adalah mencit galur *swiss webster* dan galur *BALB/C*.

Menurut Foundation for Biomedical Research (FBR), 95% hewan laboratorium adalah tikus. Ilmuwan dan Peneliti bergantung pada beberapa alasan diantaranya tikus putih mudah dipelihara serta dapat beradaptasi dengan baik dengan lingkungan baru. Tikus putih dapat berkembang biak dengan cepat dan berumur pendek (2-3 tahun) sehingga beberapa generasi tikus dapat diamati dalam waktu singkat. Menurut Human Genome Research Institute, Sebagian besar tikus dan mencit percobaan medis hampir identik secara genetik, kecuali jenis kelaminnya. Hal ini membantu dalam menyeragamkan hasil percobaan medis.

Ketersediaan tikus putih dan mencit di Kalimantan Barat sebenarnya telah dipenuhi oleh tempat usaha tikus putih dan mencit bernama "D' CITI RAT" yang memperoleh dana hibah PKM 2013 yang menyediakan tikus galur wistar dan mencit galur swiss webster. Usaha ini tetap berlanjut sampai saat ini berkat keuntungan, telah didapatnya legalitas berupa sertifikat galur tikus dan kebutuhan akan tikus putih di wilayah kota pontianak yang luar biasa besar. Meskipun sebagian kebutuhan tikus dan mencit di Kalimantan Barat sebagian terpenuhi, Peternakan D' CITI RAT masih kewalahan dalam memenuhi kebutuhan tikus putih dan mencit dalam jumlah yang sangat besar. Selain itu, masih banyak konsumen yang berasal dari mahasiswa, dosen, dan peneliti di wilayah Kalimantan Barat yang meminta jenis tikus dari galur selain yang disediakan di peternakan D' CITI RAT. Konsumen terutama dari kalangan dosen S2 dan peneliti kebanyakan meminta tikus putih galur sprague dawgley dan mencit galur BALB/C karena kualitas lebih baik dibandingkan dengan galur yang tersedia di

peternakan D' CITI RAT yang selama ini banyak sekali dibeli oleh mahasiswa untuk skripsi. Kemudian, Masih terbatasnya produksi tikus putih dan mencit serta pengkondisian tempat usaha menjadi kendala tersendiri bagi "D' CITI RAT" dalam memenuhi kebutuhan yang besar akan hewan coba penelitian.

Melihat masalah diatas pengusaha melihat perlunya inovasi dari segi penambahan varian galur tikus putih dan mencit agar kebutuhan hewan coba yang diminta mahasiswa, dosen, dan peneliti dapat terpenuhi. Selain itu, diperlukan suatu inovasi terhadap peningkatan produksi tikus putih dan mencit pada peternakan "D' CITI RAT" dengan pemberian suplementasi gizi, pemantauan gizi, dan inovasi berupa tempat yang sesuai dari segi suhu, cahaya, dan higienitas bagi tikus putih dan mencit agar memenuhi standar hewan coba menurut WHO. Diharapkan dengan adanya inovasi ini, peternakan D' CITI RAT dapat semakin berkembang dan menjadi satu-satunya peternakan hewan coba di Kalimantan Barat yang menyediakan tikus putih dan mencit berstandar penelitian, bersertifikat, dan bercitra baik demi meningkatkan semangat meneliti untuk menghasilkan temuan-temuan baru yang dapat bermanfaat untuk masyarakat wilayah Kalimantan Barat.

2. METODE PENELITIAN

Observasi Tempat Usaha

Tempat usaha yang ideal untuk perkembangbiakan tikus putih dan mencit yaitu tempat yang tenang dan jauh dari keramaian. Tempat usaha yang akan kami gunakan adalah garasi rumah milik salah satu anggota berukuran 7x6 meter dilengkapi fasilitas *air conditioner* dan pencahayaan 12 jam siang dan 12 jam malam untuk memenuhi standar hewan coba menurut WHO.

Pengadaan Indukan dan Pengadaan Kandang

Pengadaan indukan ditujukan untuk penambahan galur baru yaitu tikus putih galur Sprague Dawgley dan mencit galur BALB/C. Pengadaan ini didasarkan pada permintaan pembeli dan beberapa institusi pada peternakan D' CITI RAT untuk beternaktikus putih galur Sprague Dawgley

dan mencit galur BALB/C. Indukan tikus akan dipesan dari laboratorium hewan ITB, Bandung.

Kandang tikus akan dibuat dengan menggunakan bak semi plastik kaca dengan ukuran p.l.t = 30x45x20 cm. Kandang ini akan diberi tutup kayu dan kawat strimin agar tikus tidak kabur. Kandang-kandang baskom plastik ini akan diletakkan di dalam rak besi siku 6 susun dan dalam satu rak besi dapat menampung 18 kandang tikus. Kandang tikus juga dilengkapi dengan tempat minum tikus di atas kandang tikus dan tempat makan tikus yang akan diletakkan di dalam kandang tikus.

Dalam satu kandang tikus putih dan mencit akan dikembangbiakkan 1 jantan dan 3 betina. Indukan tikus putih galur Sprague Dawgley yang akan dibeli adalah 60 ekor betina dan 20 ekor jantan. Kemudian, indukan mencit galur BALB/C yang akan dibeli adalah 60 ekor betina dan 20 ekor jantan. Selain itu diperlukan pula bak plastik tambahan yang digunakan untuk proses menyusui dan penyapihan anakan.

Alas dan Pakan Tikus Putih

Alas tikus putih dan mencit yang digunakan adalah sisa gergajian dari industri mebel dan sekam padi. Alas tersebut berguna untuk menjaga kelembapan, menyerap kotoran serta urin yang dikeluarkan dari tikus putih dan mencit. Alas dapat didapatkan dengan mudah karena tempat perkembangbiakan tikus putih dan mencit yang dimiliki pengusaha berdekatan dengan industri mebel dan penjual sekam padi.

Pakan tikus yang diberikan pada tikus diantaranya pelet dan pur tikus kualitas 1 serta wortel, kecambah dan sawi segar. Pakan sayuran segar didapatkan karena tempat dikembangbiakkannya tikus berdekatan dengan pasar tradisional.

Pembersihan dan Perawatan Kandang

Pembersihan dan perawatan kandang akan dilakukan dengan sistem *shift*. Anggota pelaksana akan bergantian untuk membersihkan dan merawat kandang 2 kali seminggu yaitu pada hari selasa dan sabtu. Kemudian untuk pemberian makan akan dilakukan pembagian tugas antar anggota pelaksana dimana pemberian makan dilakukan setiap 2 kali sehari pada pagi hari pukul 07.00 dan sore hari pukul 16.00.

Pengendalian Penyakit dan Kehamilan Tikus dan Mencit

Pengendalian penyakit pada tikus putih dan mencit dilakukan dengan pemberian vaksin secara berkala dan pemberantasan kutu menggunakan obat spray kutu tikus setiap seminggu sekali. Pemantauan perilaku tikus juga dilakukan setiap hari bersamaan dengan jadwal pemberian makan dan minum. Tikus yang sakit akan dipisah di kandang tersendiri dan dilakukan perawatan dan dipantau hingga kondisi membaik. Tikus yang hamil akan dipisahkan di kandang tersendiri dan diberikan suplementasi ekstrak kecambah dan vitamin B kompleks untuk meningkatkan jumlah anakan tikus.

Pencatatan Umur dan Berat Badan Tikus Putih dan Mencit

Pencatatan umur dilakukan secara berkala tiap 2 minggu pada setiap kandang. Kandang tikus akan ditandai dengan angka atau simbol untuk mengetahui umur dan berat badan tikus. Tikus Putih yang telah mencapai umur 2-3 bulan dengan berat 150-200 gr (memenuhi kriteria inklusi penelitian WHO) akan dipisahkan ke kandang besar. Untuk siap diambil dan dipasarkan pada pelanggan.

Promosi

Media promosi yang akan gunakan yakni *pamflet* dan *leaflet* yang dibagikan dan ditempel di beberapa universitas, sekolah tinggi kesehatan dan kebidanan, institusi yang berhubungan dengan penelitian, tempat umum di wilayah Kalimantan Barat. Pemasangan banner dilakukan di depan kompleks tempat usaha, supaya masyarakat dapat mengetahui usaha All New D' CITI RAT. Selain itu, promosi pada mahasiswa semester akhir yang akan menyelesaikan skripsi serta bekerja sama dengan dosen-dosen di perguruan tinggi di wilayah Kalimantan Barat khususnya yang bergerak di bidang kesehatan dan penelitian untuk mempercayakan hewan coba penelitiannya pada All New D' CITI RAT bahkan dosen dapat mempromosikan tikus putih pada mahasiswanya. Media lainnya yang digunakan yaitu internet berupa jejaring sosial, talk show di radio, dan tv lokal kota Pontianak sehingga informasi akan cepat menyebar luas. Tak lupa, yang terpenting

adalah penyebaran informasi lewat WOM (*Words Of Mouth*).

Penetapan Harga

Penetapan Harga tikus putih dan mencit dibagi menjadi 3, yaitu harga pembelian per ekor, harga pembelian paket, harga tikus kondisi khusus. Penetapan perbedaan harga ini diharapkan dapat menarik konsumen lebih banyak. Rinciannya ketiga paket tersebut dapat dilihat pada Tabel 1, 2 dan 3 sebagai berikut :

Tabel 1. Harga Tikus/Mencit per ekor

Jenis Tikus/Mencit	Berat Badan dan Umur standar penelitian WHO	Harga/ekor
Tikus Putih galur <i>Wistar</i>	150 – 200 gr / 2-3 bulan	Rp 40.000/ekor
Mencit galur <i>swiss webster</i>	15 – 20 gr / 2-3 bulan	Rp 25.000/ekor
Tikus Putih galur <i>Sprague Dawley (new)</i>	150 – 200 gr / 2-3 bulan	Rp 50.000/ekor
Tikus Putih galur <i>BALB/C (new)</i>	30 – 60 gr / 2-3 bulan	Rp 25.000/ekor

Tabel 2. Harga pembelian Paket

Jenis Paket	Fasilitas	Harga (Rp)
Paket Skripsi Tikus Putih <i>Wistar</i> (PaSTI CeTar)	<ul style="list-style-type: none"> • 35 ekor tikus putih galur <i>wistar</i> + Sertifikat galur • Gratis !!! → Penyewaan Kandang, tempat makan, tempat minum tikus selama 1 bulan riset, 1 bungkus makanan tikus putih (Pur+pelet), 1 bungkus alas tikus. 	1.400.000
Paket Skripsi mencit <i>swiss webster</i> (Pas MasTer)	<ul style="list-style-type: none"> • 35 ekor mencit <i>swiss webster</i> + Sertifikat galur • Gratis !!! → Penyewaan Kandang, tempat makan, tempat minum mencit selama 1 bulan riset, 1 bungkus makanan tikus putih (Pur+pelet), 1 bungkus alas mencit. 	875.000
Paket Skripsi Tikus Putih <i>Sprague Dawgley</i> (Pasti Alay)	<ul style="list-style-type: none"> • 35 ekor tikus putih galur <i>Sprague Dawgley</i> + Sertifikat • Gratis !!! → Penyewaan Kandang, tempat makan, tempat minum tikus selama 1 bulan riset, 1 bungkus makanan tikus putih (Pur+pelet), 1 bungkus alas tikus. 	1.750.000
Paket Skripsi mencit galur <i>BALB/C</i> (Pas MenGaJe)	<ul style="list-style-type: none"> • 35 ekor mencit <i>BALB/C</i> + Sertifikat galur • Gratis !!! → Penyewaan Kandang, tempat makan, tempat minum mencit selama 1 bulan riset, 1 bungkus makanan tikus putih (Pur+pelet), 1 bungkus alas mencit. 	875.000

dan yang terakhir adalah harga tikus kondisi khusus, tergantung dari permintaan pelanggan

dan obat penginduksi yang digunakan (Tabel 3).

Tabel 3. Harga tikus kondisi khusus.

Jenis Tikus	Kondisi	Harga/ekor
Tikus Putih <i>Wistar</i>	Hiperglikemia/Diabetes	Rp 75.000,-/ekor
Mencit <i>swiss webster</i>		Rp 35.000,-/ekor
Tikus <i>Sprague Dawgley</i>		Rp 100.000,-/ekor
Mencit <i>BALB/C</i>		Rp 65.000,-/ekor
Tikus Putih <i>Wistar</i>	Hiperkolesterolemia	Rp 80.000,-/ekor
Mencit <i>swiss webster</i>		Rp 40.000,-/ekor
Tikus <i>Sprague Dawgley</i>		Rp 100.000,-/ekor
Mencit <i>BALB/C</i>		Rp 70.000,-/ekor
Tikus Putih <i>Wistar</i>	Hamil	Rp 85.000,-/ekor
Mencit <i>swiss webster</i>		Rp 45.000,-/ekor
Tikus <i>Sprague Dawgley</i>		Rp 120.000,-/ekor
Mencit <i>BALB/C</i>		Rp 75.000,-/ekor

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Usaha D' CITI RAT menawarkan 4 produk yaitu tikus putih galur *Wistar*, galur *Sprague Dawley* dan mencit galur *Swiss webster* dan *Balb/C*. Usaha D' CITI RAT yang berjalan selama ini telah dilakukan dengan baik. Hal ini dapat dilihat dari tabel jumlah ekspektasi dan realisasi transaksi berikut:

Tabel 4. Ekspektasi Target Penjualan dan Realisasi Per Bulan

Keterangan	Bulan 1	Bulan 2	Bulan 3	Bulan 4
Ekspektasi Penjualan (perkiraan)				
Penjualan	1 Pesanan	4 Pesanan	7 Pesanan	10 Pesanan
Realisasi Penjualan				
Tikus Putih	3 Pesanan	7 Pesanan	13 Pesanan	18 Pesanan
Mencit	5 pesanan	6 pesanan	8 pesanan	15 pesanan
Realisasi Volume Tikus Putih dan Mencit				
Tikus Putih	105 ekor	245 ekor	455 ekor	630 ekor
<i>Wistar</i>	70 ekor	175 ekor	350 ekor	455 ekor
<i>Sprague Dawley</i>	35 ekor	70 ekor	105 ekor	175 ekor
Mencit	175 ekor	210 ekor	280 ekor	525 ekor
<i>Swiss</i>	105 ekor	140 ekor	140 ekor	350 ekor
<i>Balb/C</i>	70 ekor	70 ekor	140 ekor	175 ekor

Pada tabel ekspektasi target penjualan dan realisasi per bulan terlihat bahwa pada bulan 1 hingga bulan ke-4 terjadi peningkatan pemesanan penjualan. Realisasi penjualan tikus putih dan mencit pun tiap bulannya bertambah. Rincian pendapatan per bulan, selama 4 bulan D' CITI RAT mengalami peningkatan laba kotor. Mulai dari Rp 4.025.000,00 pada bulan Maret meningkat menjadi Rp 21.350.000,00 pada bulan Juni. Hal ini menunjukkan adanya keberhasilan dari D' CITI RAT dalam hal peningkatan penjualan tikus putih dan mencit.

Pada bulan Maret D' CITI RAT belum mendapatkan laba bersih dikarenakan mengalami kerugian, sebab modal yang dikeluarkan terlalu besar daripada laba kotor

yang didapatkan. Tetapi pada bulan April hingga Juni D' CITI RAT mengalami peningkatan laba bersih mulai dari Rp 10.540.000,00 pada bulan April meningkat menjadi Rp 18.355.000,00 pada bulan Juni. Jadi, total laba bersih D' CITI RAT selama 4 bulan sebesar Rp 39.500.000,00. Terlihat dengan meningkatnya laba bersih D' CITI RAT selama 4 bulan, menunjukkan keberhasilan D' CITI RAT dalam mengembangkan dan meningkatkan usaha penjualan.

4. KESIMPULAN

Usaha D' CITI RAT yang berjalan selama ini telah dilakukan dengan sangat baik dan membuahkan hasil yang memuaskan, dibuktikan dengan realisasi penjualan yang melebihi jumlah ekspektasi.

5. REFERENSI

- [1] CCAC. Guidelines On: Laboratory Animal Facilities-Characteristics, Design And Development. Canada, [online] 2003. Dari <http://www.ccac.ca/Documents/Standards/Guidelines/Facilities.pdf> [16 Agustus 2014].
- [2] Koolhaas, Jaap M. The Laboratory Rat. In: Hubrecht, Robert; Kirkwood, James. The UFAW Handbook on The Care and Management of Laboratory and Other Research Animal, Eight Edition. Universities Federation for Animal Welfare: USA, [online]2010; pp.311-326. Dari <http://cbn.eldoc.uu.nl/FILES/root/2010/UFAWHandbookKoolhaas/2010UF-AWHandbookKoolhaas.pdf> [15 Agustus 2014].