

## Penurunan Angka Morbiditas dan Mortalitas Anak Babi yang Diberi Vitamin dan Elektrolit Melalui Air Minum Saat Disapih

(*DECREASING MORBIDITY AND MORTALITY RATES IN PIGLETS FOLLOWING ORAL TREATMENT WITH VITAMIN AND ELECTROLYTE AT WEANING*)

**Ida Bagus Komang Ardana**

Bagian Klinik Veteriner Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana

Email : [ardana.idabagus@gmail.com](mailto:ardana.idabagus@gmail.com)

### ABSTRAK

Penelitian ini telah dilakukan untuk mengetahui respon pemberian vitamin dan elektrolit saat disapih terhadap angka morbiditas dan mortalitas anak babi. Anak babi yang digunakan sebanyak 160 ekor umur 28-35 hari, dibagi menjadi 4 kelompok masing masing kelompok terdiri atas 40 ekor. Anak babi kelompok kontrol (P0) diberikan air minum saja, sedangkan anak babi kelompok perlakuan diberi vitamin dan elektrolit (Superfite forte) selama enam jam per hari selama 3 hari berturut turut dengan dosis 1 gram/liter air minum (P1), 2 gram /liter (P2) dan 3 gram/liter (P3). Air minum diberikan secara *Add libitum*. Pengamatan dan pencatatan terhadap gejala sakit dan kematian dilakukan setiap hari mulai penyapihan sampai 21 hari pasca penyapihan. Data angka morbiditas dan mortalitas anak babi setelah disapih dianalisis secara statistika dengan sidik ragam. Hasil penelitian menunjukkan, pemberian vitamin dan elektrolit ( Superfite forte sebanyak 1-3 gram/liter air minum) dapat menurunkan angka morbiditas dan mortalitas secara sangat bermakna, dibandingkan kelompok kontrol (P0). Dari hasil penelitian disimpulkan bahwa pemberian vitamin dan elektrolite saat penyapihan dapat dianjurkan untuk menurunkan angka morbiditas dan mortalitas anak babi

Kata kunci : Anak babi saat sapih, angka morbiditas dan mortalitas, Vitamin dan elektrolit

### ABSTRACT

The present work was aimed to study the effect of oral treatment of piglets with vitamin and electrolyte at the time of weaning on their morbidity and mortality rates. A number of 160 piglets at 28 – 35 days of age were randomly allotted into 4 groups. The control group (P0) received only drinking water whereas the treatment groups were supplied with vitamin and electrolyte (Superfite Forte) for 6 hours a day and for 3 consecutive days at various dosages; treatment group 1 (P1) received 1 gram/l water, P2: 2 gram/l water and P3: 3 gram/l water. Apart from that, drinking water was given *ad libitum*. Observation and recording of illness and death was carried out every day from the day of weaning till 21 days later. The results showed that treatment with vitamin and electrolyte at 1 – 3 gram/l water significantly reduced the morbidity and mortality rates. Thus, it is recommended that piglets at the time of weaning should be supplied with vitamin and electrolyte in order to reduce the morbidity and mortality rates.

**Keywords :** Piglets at weaning, vitamin and electrolyte, morbidity and mortality rates

## PENDAHULUAN

Babi merupakan ternak monogastrik yang mempunyai kesanggupan dalam mengubah bahan makanan secara efisien. Ternak babi lebih cepat tumbuh, cepat dewasa dan prolifrik yakni banyak anak perkelahiran berkisar 8-12 ekor dengan rerata 2 kali kelahiran per tahunnya. Kandungan air susu induk babi setelah 2 hari yaitu 7% lemak, 6,5% protein, dan 5% laktosa (Sihombing, 1997). Induk yang memiliki produksi susu tinggi akan menghasilkan anak dengan pertambahan bobot badan akan meningkat, karena produksi susu tertinggi pada minggu ke-3 setelah kelahiran. Pada umur 0-3 minggu tersebut adalah konsumsi terbanyak oleh anak-anak babi untuk pertumbuhannya sehingga pertambahan bobot badan anak akan baik. Anak babi disapih saat berumur 4-6 minggu bobot sapih anak babi berkisar antara 13-14 kg/ekor dengan penambahan bobot badan perhari berkisar antara 0,30-0,32 kg/ekor (Sihombing,1997). Namun demikian pada peternakan rakyat di Bali sangat jarang anak babi yang dilahirkan itu bisa hidup 100 % pasca disapih

Hasil pengamatan dilapangan menunjukkan bahwa tingkat kegagalan peternak babi penggemukan berada pada penerapan tindakan medis veteriner fase sapih. Anak babi sebelum disapih nampak sehat, lincah dan kuat, akan tetapi setelah dipelihara pada kandang penggemukan sering terjadi mencret, bulu kusam, kurus dan tidak jarang mengalami kematian. Kalau diukur dari aspek ekonomi maka perilaku beternak seperti itu sangat merugikan, biaya yang dikeluarkan untuk usaha tersebut terbuang sia-sia. Kegagalan ini bermula dari perlakuan peternak saat melakukan penyapihan.

Tingginya angka morbiditas dan mortalitas anak babi setelah disapih erat hubungannya dengan pemberian pakan dan perpindahan dari kandang tempat lahir ke kandang penyapihan. Anak babi yang banyak makan belum bisa mencerna pakan, sehingga pakan yang masih belum tercerna itu bisa dimanfaatkan oleh kuman yang ada di dalam saluran usus, dan apabila kuman tersebut berkembang maka akan menghasilkan racun kemudian racun tersebut akan masuk ke pembuluh darah kemudian akan sampai ke otak. Gejala yang bisa dilihat adalah mata bengkak, mencret dan jalannya sempoyongan bahkan terjadi kematian (Sihombing, 1997). Disamping itu dapat juga terjadi karena defisiensi vitamin B1. Defisiensi vitamin B1 dapat menyebabkan kekurangan sumber energi pada sel sehingga sering mengalami hipoglikemia, kelelahan, gangguan syaraf, ketosis dan penimbunan asam laktat (Soeharto Prawirokusumo,1990). Kondisi ini akan memperburuk pertumbuhan anak babi.

Perpindahan anak babi yang baru disapih akan mengalami stress dengan tempat baru, pakan, lingkungan yang tidak sama dengan di kandang melahirkan. Hal ini bisa terlihat dari tingkah lakunya, yakni : tidur tumpuk karena dingin atau angin kencang, tidak makan, berteriak, menggigit ekor, berkelahi dengan temannya akibatnya pertumbuhan lambat dan sakit mencret (Leman dkk,1996). Keadaan ini mungkin terjadi defisiensi dari unsur vitamin dan mineral dalam tubuh babi. Magnesium dapat menurunkan kortikosteroid dan katekolamin merangsang neuromuscular. Sedangkan Tryptophan dikonversi menjadi serotonin di otak yang mempengaruhi pengaturan suhu tubuh, arousal, kepekaan terhadap rasa sakit, napsu makan, napsu sexual dan

kelincahan. Vitamin E and vitamin C merupakan antioxidative properties (Kietzmann and Jablonski, 1985, Leathwood, 1987; Packer et al., 1979, dikutip oleh Peeters, Driessen dan R. Geers, 2006.).

Peternak melakukan penyapihan tidak mengenal waktu dengan perlakuan berupa pemberian air minum dan pakan, tidak ada tambahan obat dan vitamin yang dicampur dalam air minum. Manajemen yang membantu untuk menurunkan stress adalah dengan menutup kandang dengan tirai untuk mengontrol suhu sesuai standar. Memberikan vitamin dan antibiotik sangat dianjurkan. Menurut Ardana dan Arya putra (2008) mengatakan, untuk menurunkan angka morbiditas dan mortalitas anak babi setelah disapih perlu diberikan antibiotika dan vitamin serta elektrolit selama 3 hari saat di sapih. Namun belum diuraikan jenis vitamin apa saja diberikan dan seberapa besar penurunannya.

Pada penelitian ini dicoba pemberian vitamin dan elektrolite ("Superfite forte<sup>R</sup>) yang dicampur dalam air minum pada anak babi saat disapih. Superfite forte memberikan indikasi untuk mencegah stress pada saat perubahan cuaca, meningkatkan napsu makan, memperbaiki konversi pakan, memperkuat daya tahan tubuh dan membantu mempercepat kesembuhan. Diharapkan dari eksperimen ini diketahui tingkat penurunan angka morbiditas dan mortalitas anak babi setelah disapih.

## **MATERI DAN METODE**

### **Materi Penelitian**

#### **Anak babi**

Sebanyak 160 ekor anak babi galur Landrace umur antara 28- 35 hari yang

belum disapih digunakan dalam penelitian ini. Semua anak babi tersebut secara fisik tampak sehat yang dipelihara disebuah peternakan babi pembibitan di Tabanan Bali.

### **Vitamin dan Elektrolit**

Vitamin dan elektrolit bentuk serbuk (Superfite forte produksi Hendy Pharmindo Satwa, Bekasi, Indonesia) digunakan dalam penelitian ini. Menurut pabrik pembuatnya Superfite forte tiap Kg mengandung vitamin A :7.000.000 IU, vitamin D3 : 1.400.000 IU, vitamin E : 3.000 IU, vitamin K3 : 4.000 mg, vitamin C : 30.000 mg, vitamin B 1 : 3.000 mg, vitamin B2 : 2.000 mg, vitamin B 6 : 2.000 mg, vitamin B 12 : 4 mg, Ca D Panthothenat : 7.000 mg, Nicotinamida : 20.000 mg dan elektrolit Na, Mg dan Ca . Pemberian Superfite forte dicampurkan dalam air minum anak babi dosis 1- 2 gram per liter air minum.

### **Metode Penelitian**

Penelitian vitamin dan elektrolit (Superfite forte<sup>R</sup>) yang diberikan saat penyapihan anak babi dilakukan pada musim kemarau atau musim panas. Anak babi umur 28- 35 hari saat disapih dibagi secara acak menjadi empat kelompok perlakuan masing masing sebanyak 40 ekor. Anak babi kelompok kontrol (P0) diberikan air minum saja, sedangkan anak babi kelompok perlakuan diberi Superfite forte selama enam jam per hari selama 3 hari berturut turut dengan dosis 1 gram/liter air minum (P1), 2 gram /liter (P2) dan 3 gram/liter (P3). Jumlah air minum yang diberikan secara *Add libitum*. Pengamatan dan pencatatan terhadap gejala sakit dan kematian dilakukan setiap hari mulai penyapihan sampai 21 hari pasca penyapihan.

**Analisa Data**

Data gejala sakit dan kematian dianalisis dengan sigik ragam dan uji lanjut Duncan untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan (Steel dan Torrie, 1989).

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Hasil Penelitian**

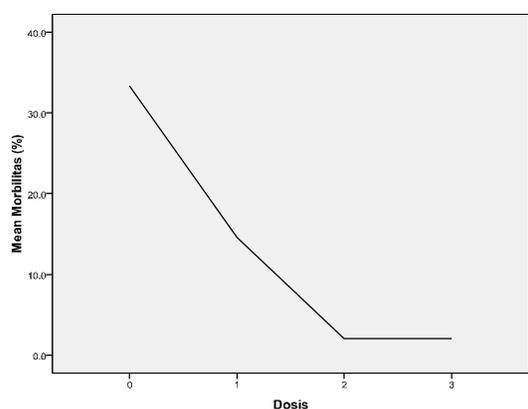
**Angka Morbiditas**

Data hasil pengamatan gejala penyakit anak babi selama penelitian berupa lesu, anoreksia, tubuh gemetar, mencret bahkan terjadi kematian. Angka morbiditas anak babi kelompok P0, P1, P2 dan P3 disajikan pada Tabel 1.

Angka morbiditas anak babi (Tabel. 1) yang diberi Superfite forte dosis 1 gram/liter air selama 3 hari secara adlibitum saat saphi sangat nyata lebih rendah dibandingkan kontrol. Bila dosis Superfite forte ditingkatkan menjadi 2-3 gram/liter air minum maka angka morbiditas anak babi mengalami penurunan yang sangat nyata dibandingkan dengan dosis 1 gram/liter air minum, yaitu 2,08 %. Profil efek Superfite forte pada anak babi yang disaphi terhadap angka morbiditas dapat diilustrasikan seperti grafik pada Gambar 1.

Tabel 1. Angka Morbiditas Anak Babi Setelah diberi Superfite Forte Saat disaphi.

Perlakuan	Angka Morbiditas Anak babi (%)
Kontrol (air putih saja)	33,33±15,14
Superfite forte <sup>R</sup> 1 gram/Liter air minum selama 3 hari	14,58±9,41
Superfite forte <sup>R</sup> 1 gram/Liter air minum selama 3 hari	14,58±9,41
Superfite forte <sup>R</sup> 3 gram/Liter air minum selama 3 hari	2,08±5,10



Gambar 1. Profil efek pemberian Superfite forte saat saphi terhadap angka morbiditas.

Angka morbiditas anak babi (Gambar.1) yang disaphi tanpa pemberian vitamin dan elektrolit nampak makin tinggi, dapat

mencapai lebih dari 30%. Anak babi nampak stress, mengalami sakit dengan berbagai gejala klinik yang muncul, seperti lesu, anoreksia, tubuh gemetar, mencret bahkan terjadi kematian. Sedangkan bila diberikan superfite forte dosis 1-3 gram /liter air minum grafik angka morbiditas nampak makin rendah hingga angka mendekati persen

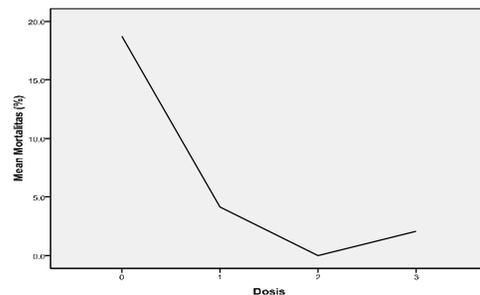
**Angka mortalitas**

Data hasil pengamatan terhadap kematian anak babi selama penelitian disajikan dalam bentuk angka mortalitas. Angka mortalitas anak babi kelompok P0, P1, P2 dan P3 disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Angka Mortalitas Anak Babi Setelah diberi Superfite Forte Saat disapih.

Perlakuan	Angka Morbiditas Anak babi (%)
Kontrol (air putih saja)	18,75±6,85
Superfite forte <sup>R</sup> 1 gram/Liter air minum selama 3 hari	4,17±6,46
Superfite forte <sup>R</sup> 1 gram/Liter air minum selama 3 hari	0±0
Superfite forte <sup>R</sup> 3 gram/Liter air minum selama 3 hari	2,08±5,10

Angka mortalitas anak babi (Tabel.2) yang diberi Superfite forte dosis 1 gram/liter air selama 3 hari secara *Addlibitum* saat sapih sangat nyata lebih rendah dibandingkan dengan yang hanya diberikan air putih. Bila dosis Superfite forte ditingkatkan menjadi 2-3 gram/liter air minum maka angka mortalitas anak babi mengalami penurunan akan tetapi tidak berbeda nyata dibandingkan dengan dosis 1 gram/liter air minum. Dengan kata lain bahwa pemberian vitamin dan elektrolite (superfite forte) dosis 1-3 mg /liter air minum saat sapih selama 3 hari secara *Addlibitum* pada musim kemarau telah mampu menurunkan kematian anak babi. Profil efek Superfite forte pada anak babi yang disapih pada musim kemarau terhadap angka mortalitas dapat diilustrasikan seperti grafik pada Gambar 2. angka mortalitas anak babi yang disapih tanpa pemberian vitamin dan elektrolit nampak makin naik , dapat mencapai lebih dari 20 %. Akan tetapi bila anak babi saat disapih diberi vitamin dan elektrolite (Superfite forte dosis 1-3 gram/liter air minum) maka grafik angka mortalits nampak makin menurun mengarah 0 %.



Gambar 2. Profil efek pemberian Superfite forte saat sapih terhadap angka mortalitas

### Pembahasan

Anak babi tidak tahan terhadap pengaruh suhu terlalu panas, lingkungan baru, perubahan pakan, penyapihan dimusim panas dan lain sebagainya. Faktor tersebut menyebabkan anak babi stress yang ditunjukkan oleh gejala tidak mau makan, bergerombol, keluar suara menjerit-jerit ("goek-goet"). Bila kondisi ini berlanjut maka anak babi akan tampak lemah, diare, dan sering mengalami kematian. Perlakuan yang paling sering menimbulkan kondisi anak babi seperti itu adalah program penyapihan pada musim panas. Program penyapihan ini mungkin dapat menimbulkan defisiensi dari unsur vitamin dan mineral dalam tubuh babi. Magnesium dapat menurunkan kortikosteroid dan katekolamin hingga dapat merangsang neuromuscular.

Disamping itu magnesium pada tubuh yang ditemukan dalam tulang dan gigi

bersama dengan kalsium dan fosfor, berfungsi juga sebagai pengeluaran enzim untuk membantu otot jantung mengendur saat relaksasi. Jumlah magnesium dalam tubuh bergantung dari berapa banyak kalsium yang ada. Kekurangan magnesium dapat menyebabkan kejang otot, termasuk gangguan irama jantung, magnesium membantu proses asimilasi vitamin C, vitamin B kompleks dan protein. Enzim didalam tubuh yang melakukan metabolisme energi membutuhkan magnesium untuk melakukan fungsinya, jadi magnesium ditemukan didalam semua sel tubuh, itulah sebabnya defisiensi magnesium dapat membuat merasa lelah sepanjang waktu.

Bila anak babi defisiensi magnesium maka anak babi akan sangat lemah. Sedangkan Triptofan dikonversi menjadi serotonin di otak yang berpengaruh terhadap pengaturan suhu tubuh, arousal, kepekaan terhadap rasa sakit, napsu makan, napsu sexual dan kelincahan . Vitamin E and vitamin C merupakan antioxidative properties (Kietzmann and Jablonski, 1985, Leathwood, 1987; Packer *et al.*, 1979, dikutip oleh Peeters, Driessen dan Geers, 2006.).

Hasil penelitian ini menunjukkan anak babi yang disapih yang hanya diberi air minum dan pakan dasar saja nampak terjadi angka morbititas sebesar 33,33 % dan angka mortalitas sebesar 18,75 %. Telah dilakukan penelitian bahwa dari 300 ekor anak babi yang disapih antara umur 28 – 35 hari di Bali pada tahun 2009 mengalami angka morbiditas 46 % dan angka mortalitas 20 %. Angka mortalitas nampak jelas akan makin tinggi kerugian yang ditimbulkan akibat perlakuan penyapihan tersebut. Dari anak babi yang disapih 100 ekor maka kematian yang ditimbulkan akibat

penyapihan dimusim panas dapat mencapai 20 ekor anak. Bila per ekor anak babi siap sapih harganya Rp.400.000 maka kerugian akan mencapai Rp 8.000.000. Kerugian tersebut belum termasuk kerugian akibat penurunan berat badan.

Kondisi ini sangat merugikan peternak babi pembibitan. Adanya jumlah kematian yang tinggi mungkin disebabkan oleh keadaan stress yang berlanjut. Anak babi nampak stress, mengalami sakit dengan berbagai gejala klinik yang muncul, seperti lesu, anoreksia, tubuh gemetar, mencret bahkan terjadi kematian. Kondisi ini mungkin disebabkan oleh defisiensi vitamin B1. Defisiensi vitamin B1 dapat menyebabkan kekurangan sumber energi pada sel sehingga sering mengalami hipoglikemia, kelelahan, gangguan syaraf, ketosis dan penimbunan asam laktat (Soeharto Prawirokusumo, 1990). Suhu kandang yang kurang tepat dapat menyebabkan munculnya sifat kanibalisme dan juga perubahan konsumsi pakan dan minum. Pada kondisi suhu kandang yang tinggi ternak akan cenderung mengkonsumsi air yang banyak tapi sedikit makan begitu juga sebaliknya.

Stress didefinisikan sebagai ketegangan secara fisik atau secara psikologis. Stress dipengaruhi oleh banyak faktor, diantaranya tekanan eksternal seperti nutrisi pakan, perubahan ransum secara tiba-tiba, perubahan air minum, luas kandang, tingkat produksi, jumlah yang dipelihara secara tiba-tiba, perkandangan, pemeliharaan rutin, transportasi, kegaduhan, adanya orang yang tidak dikenal, sakit, kelelahan, manajemen, temperatur dan perubahan cuaca secara tiba-tiba.

Disamping itu pengangkutan babi dapat menimbulkan stress, menurunkan kualitas karkas bahkan kematian. Babi yang diangkut dari kekandang kerumah potong dapat terpapar oleh faktor faktor stresor (Lambooij and van Putten, 1993), akibatnya dapat meningkatkan resiko kesejahteraan hewan, kerugian ekonomi yang berhubungan dengan kerusakan karkas, kualitas daging menurun dan kejadian kematian.. Penggunaan *feed additives* (makanan tambahan) yang legal diketahui berpengaruh terhadap pencegahan stress dan menjaga kualitas daging telah digunakan sebagai alternative. Kegiatan penyapihan termasuk dalam katagori pengangkutan akan tetapi sangat tergantung dari jauh dekatnya pengangkutan tersebut, sehingga babi juga mengalami stress.

Secara teori fisiologis perubahan akibat cekaman terjadi pada kelenjar adrenal antara lain : hipertropi, kadar kolesterol menurun, sintesis kortikosteroid meningkat, kandungan asam askorbat menurun, kolesterolemia, NPN meningkat, Ca<sup>++</sup> meningkat, rasio Na<sup>++</sup> dan K<sup>+</sup> berubah, kortikosteroid meningkat, glukosa meningkat, heteropilia, limfopenia. Akibat tidak langsungnya pada cekaman berat akan menyebabkan perilaku yang tidak normal, menurunkan konsumsi pakan, produksi rendah, penyakit dan kematian sehingga dapat menurunkan kinerja produksi. Kondisi stress yang terjadi pada saat penyapihan harus segera diatasi.

Telah dilakukan berbagai cara untuk mengatasi kondisi stress tersebut, salah satu diantaranya adalah pemberian vitamin dan elektrolit. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian superfite forte (vitamin dan elektrolite) dosis 2-3 gram/liter air minum selama 3 hari secara *Addlibitum* angka morbiditas dan

mortalitas menurun sangat signifikan yaitu mencapai 2,08 %. Anak babi nampak segar bugar, lincah dan nafsu makan tetap baik. Menurut Ardana dkk, (2008) mengatakan bahwa untuk menurunkan angka morbiditas dan mortalitas anak babi setelah disapih perlu diberikan antibiotika dan vitamin serta elektrolit selama 3 hari saat di sapih. Untuk mengatasi stress dapat dicegah dengan memberikan multivitamin. Vitamin C dalam ransum sangat dibutuhkan oleh babi bila mengalami stress lingkungan, sehingga diduga ada hubungan vitamin C dengan adrenal dan kelenjar thyroid (Sihombing,1997).

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Simpulan**

Pemberian Superfite forte ( vitamin dan elektrolite) sebanyak 1- 3 gram/ liter air minum selama 3 hari secara *adlibitum* pada anak babi saat disapih dapat menurunkan angka morbiditas dan mortalitas sangat efektif.

### **Saran**

Dari halis penelitian maka dapat disarankan, bahwa pada saat penyapihan anak babi dapat diberikan vitamin dan elektrolite selama 3 hari secara *Addlibitum* untuk menghindari timbulnya stress dan kematian.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Penelitian ini dapat terlaksana atas bantuan Superfite forte dari PT. Hendy Pharmindo Satwa dan Bapak Basuki sebagai pemilik peternakan babi. Untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terimakasih.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardana I.B. dan D.K. Harya Putra. 2008. Ternak Babi. Manajemen Produksi dan Penyakit. Udayana University Press, Denpasar. Bali.
- Leman, A.D., Barbara.E., Straw, William.L. Mengeling, Sylvie.D Allaire and J. D. Taylor. 1996. Diseases of Swine, & Th. Ed. Iowa State University Press / Ames, IOWA U.S.A.
- Lambooi, E., and G. van Putten. 1993. Transport of pigs. Pages 213–231 in Livestock Handling and Transport. T. Grandin, ed. CABI, Wallingford, UK.
- Mark Witney. 2011. Minimizing Heat Stress In Pigs During the Summer. Extension University of Minnesota. (*diakses 24 November 2011*). [http : www.extension.umn.edu /.../Whitney-Minimiz](http://www.extension.umn.edu/.../Whitney-Minimiz)
- Peeters E., B. Driessen and R. Geers.2006.Influence of supplemental magnesium, tryptophan, vitamin C, vitamin E, and herbs on stress responses and pork quality. Journal of Animal Science.
- Sihombing D.T.H. 1997. Ilmu Ternak Babi. Gajah Mada University Press.
- Soeharto Prawirokusumo.1990. Biokimia Nutrisi (Vitamin). Edisi 1. BPFE, Yogyakarta.
- Steel, R.G.D. dan J. H. Torrie. 1989. *Prinsip dan Prosedur Statistika (Terjemahan)*. Cetakan kedua. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.