

METODE PERHITUNGAN TINGKAT KEBERHASILAN PANEN *BROILER* BERDASARKAN *PERFORMANCE INDEX* (PI) PADA GRUP TERNAK DI KOTA PRABUMULIH

Ahmad Sanmorino¹⁾

¹⁾ Program Studi Sistem Informasi Universitas Indo Global Mandiri
Jl. Jend. Sudirman No. 629 KM.4 Palembang Kode Pos 30129
Email : sanmorino@uigm.ac.id¹⁾

ABSTRACT

In this study, we tried to propose a method to assess the success of the harvest broiler using internal factors found on farms in Prabumulih. To be able to measure the success rate of harvest broiler, we use the Performance Index (PI) as a parameter. By looking at the results of measuring the degree of success of the crop expected broiler breeder who owns the farm, especially in Prabumulih, can better utilize and maximize the potential that can increase crop yields. After going through a testing phase, the percentage of harvest success rate reached 90% when the results of calculation of the value of PI reached the high category. This proves that by looking at the value of PI, farmers, especially in the farm group in Prabumulih can predict the success rate of harvest in a period. By calculating the value of PI and learn all variables breeders can develop appropriate measures to avoid the occurrence of crop failure. With reference to the value of PI, farmers can also make better planning in preparing the development of broiler chickens for the next period.

Key words : success rate, Performance Index, Broiler

1. Pendahuluan

Broiler adalah jenis ayam (*Gallus gallus domesticus*) yang dibesarkan khusus untuk memproduksi daging. Ciri umum broiler memiliki bulu berwarna putih dan warna kulit kekuningan. Broiler biasanya akan dipanen ketika berumur 4 sampai 6 minggu, dengan bobot badan sekitar 1,4 sampai 1,5 Kg. Konsumsi daging broiler adalah hal yang tidak bisa dibatasi dan mengalami peningkatan dari tahun ke tahun.

Jumlah daging broiler yang tersedia dipasar sangat tergantung dengan tingkat keberhasilan panen yang dilakukan para peternak. Keberhasilan suatu panen sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor baik internal maupun eksternal. Faktor Internal seperti jumlah pakan yang dikonsumsi, operasional dan pengobatan serta masih banyak lagi. Sedangkan faktor eksternal seperti lingkungan sekitar kandang dan akses menuju ke peternakan.

Kurangnya pengetahuan tentang faktor-faktor yang dapat mempengaruhi keberhasilan panen broiler adalah penyebab utama terjadinya gagal panen di kalangan para peternak. Tidak hanya sampai disitu, setelah mengetahui peternak juga diharapkan dapat memanfaatkan dan memaksimalkan berbagai faktor yang dapat mempengaruhi keberhasilan panen broiler.

Pada penelitian ini, peneliti mencoba mengajukan metode untuk mengetahui tingkat keberhasilan panen broiler dengan menggunakan faktor internal yang terdapat pada peternakan di Kota Prabumulih. Untuk dapat melakukan pengukuran tingkat keberhasilan panen broiler, peneliti menggunakan Performance Index (PI) sebagai parameter. Dengan melihat hasil pengukuran tingkat keberhasilan panen broiler diharapkan para peternak yang memiliki peternakan, khususnya di Kota

Prabumulih, dapat lebih memanfaatkan dan memaksimalkan berbagai potensi yang dapat meningkatkan hasil panen.

Berdasarkan hasil pengukuran tingkat keberhasilan suatu panen, peternak dapat mengambil tindakan yang sebaiknya dilakukan untuk meminimalisir kemungkinan terjadinya gagal panen atau memperkecil resiko kerugian yang lebih besar. Manfaat lainnya dapat dijadikan tolak ukur dalam membuat perencanaan untuk periode pembiakan broiler selanjutnya.

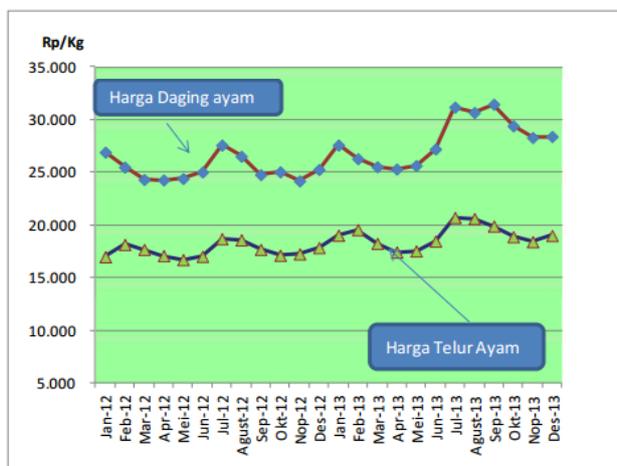
A. Literatur Study

Perkembangan broiler atau ayam ras pedaging memiliki sejarah yang cukup panjang. Dahulu sebelum peternakan ayam pedaging mulai dikembangkan, broiler adalah jenis ayam jantan muda (cockerel) yang diafkir dari peternakan. Breeding-nya sendiri dimulai sekitar tahun 1916. Broiler merupakan hasil persilangan ayam pejantan bangsa Cornish (ayam kelas Inggris yang punya karakteristik tubuh yang besar, persentase otot dada yang tinggi) serta ayam Plymouth Rocks putih betina (ayam yang memiliki karakteristik tulang besar). Jenis ayam hasil persilangan ini mulai diperkenalkan pada tahun 1930an dan menjadi sangat populer pada 1960an.

Broiler atau disebut juga ayam ras pedaging adalah jenis ras unggulan hasil persilangan ayam yang memiliki daya produktivitas tinggi, terutama dalam memproduksi daging [1]. Ayam broiler merupakan hasil perkawinan silang ayam kualitas unggul sehingga mutu genetiknya bisa dikatakan baik. Mutu genetik yang baik akan muncul secara maksimal apabila ayam tersebut diberi faktor lingkungan yang mendukung, misalnya pakan yang berkualitas tinggi, sistem perkandangan yang baik, serta perawatan kesehatan untuk mencegah penyakit.

Ayam broiler merupakan ternak yang paling ekonomis bila dibandingkan dengan ternak lain. Kelebihan yang dimilikinya adalah kecepatan pertumbuhan daging dalam waktu relatif singkat yaitu sekitar 4 - 5 minggu, daging broiler sudah dapat dipasarkan atau dikonsumsi. Keunggulan ayam broiler antara lain pertumbuhannya yang sangat cepat dengan bobot badan yang tinggi dalam waktu yang relatif singkat, konversi pakan kecil, siap dipotong pada usia muda serta menghasilkan kualitas daging berserat lunak. Perkembangan yang pesat dari ayam ras pedaging ini juga merupakan upaya penanganan untuk mengimbangi kebutuhan masyarakat terhadap daging ayam.

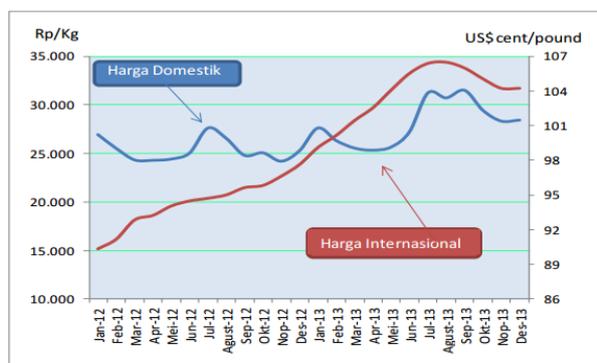
Harga daging ayam broiler didalam negeri pada beberapa tahun terakhir relatif stabil. Hal ini dapat dilihat pada *chart* berikut ini:



Sumber: Disperindag

Gambar 1. Perkembangan Harga Daging dan Telur Ayam [2]

Berdasarkan *chart* diatas dapat dilihat harga daging ayam pada rentang awal tahun 2012 hingga akhir 2013 tidak mengalami perubahan yang signifikan. Dinamika pasar internasional juga memperlihatkan hal yang sama, bahkan harga daging broiler cenderung mengalami kenaikan dari tahun ke tahun (Gambar II.2). Hal ini tentu saja berdampak baik bagi kesejahteraan para peternak dan keberlangsungan usaha peternakan broiler.



Sumber: USDA Market News (Whole bird spot price, Georgia docks)

Gambar 2. Perkembangan Daging Ayam pada Pasar Internasional

B. Metode Penelitian

Metode yang akan digunakan peneliti adalah jenis metode penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah definisi, pengukuran data kuantitatif dan statistik objektif melalui perhitungan ilmiah yang berasal dari sampel dari objek secara keseluruhan. Sampel disini diharapkan dapat mewakili karakteristik objek secara keseluruhan. Ukuran sampel untuk survei oleh statistik dihitung dengan menggunakan rumusan untuk menentukan seberapa besar ukuran sampel yang diperlukan dari suatu populasi untuk mencapai hasil dengan tingkat akurasi yang dapat diterima [4]. Pada umumnya, para peneliti mencari ukuran sampel yang akan menghasilkan temuan dengan minimal 95% tingkat keyakinan (yang berarti bahwa jika survei diulang 100 kali, 95 kali dari seratus, peneliti akan mendapatkan respon yang sama) dan plus / minus 5 persentase poin margin dari kesalahan.

1) Tahapan Penelitian

Terdapat beberapa tahapan penelitian yang akan dilakukan peneliti yaitu:

1. Penentuan Peubah yang Diukur
Hal pertama yang peneliti lakukan adalah menentukan peubah atau variabel yang akan digunakan dalam penelitian. Peubah ini nanti akan menyimpan nilai yang akan dimasukkan ke dalam model matematis Performance Index (PI) yang digunakan peneliti.
2. Penentuan Model yang Digunakan
Model yang akan digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah model perhitungan Performance Index (PI) dengan beberapa peubah yang nilainya diperoleh dari hasil pengumpulan data.
3. Pengumpulan Data
Proses pengumpulan data dilakukan melalui survey ke lokasi peternakan dan wawancara secara langsung dan tertulis terhadap pemilik peternakan.
4. Pemilahan Data
Tidak semua data yang diperoleh dari tahap sebelumnya dapat digunakan dalam penelitian. Sehingga perlu dilakukan pemilahan data untuk mendapatkan yang relevan dan sesuai dengan kebutuhan.
5. Pengambilan Sampel Data
Pengambilan sampel data dilakukan secara random (acak) dari populasi broiler secara keseluruhan.
6. Menggunakan Nilai Peubah ke dalam Model yang Digunakan
7. Selanjutnya adalah memberikan nilai terhadap peubah berdasarkan sampel data yang telah diambil pada tahap sebelumnya. Nilai peubah inilah yang akan digunakan dalam model perhitungan PI.
8. Melakukan perhitungan
Perhitungan dilakukan untuk mendapatkan nilai PI dari nilai peubah yang telah ditentukan sebelumnya. Perhitungan dilakukan beberapa kali dalam rentang waktu yang telah ditentukan.
9. Menganalisa Hasil Perhitungan

Dari beberapa kali perhitungan, hasilnya dibandingkan satu sama lain kemudian dianalisa guna memperoleh hasil yang diharapkan (sesuai hipotesa awal).

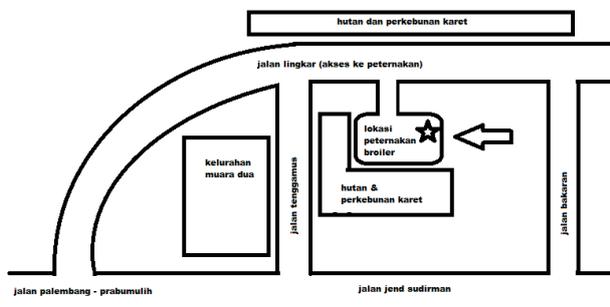
10. Penarikan Kesimpulan

Penarikan kesimpulan dilakukan setelah berbagai kemungkinan dilakukan dan dipahami. Kesimpulan akhir diperoleh berdasarkan semua kejadian dari tahap awal penelitian hingga tahap evaluasi yang dilakukan secara sistematis.

2) Lokasi Penelitian

Lokasi peternakan broiler ini dinilai cukup strategis karena berada didekat aliran sungai yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan air sehari-hari. Keuntungan lainnya adalah kemudahan akses kendaraan menuju peternakan. Grup peternakan ayam broiler yang akan menjadi tempat penelitian berada di Kelurahan Muara Dua, Kecamatan Prabumulih Timur, Kota Prabumulih.

Grup ternak ini memiliki fasilitas 3 buah kandang pembiakan broiler, dengan ukuran masing-masing 8 x 80 m persegi. Kapasitas masing-masing kandang dapat menampung 6000 ayam broiler. Dalam rentang waktu satu tahun, grup ternak di Kota Prabumulih ini dapat melakukan 7-8 kali panen. Kebutuhan air diperoleh dari sumur bor dan aliran sungai yang berada tidak jauh dari area peternakan. Transportasi untuk pakan, pengangkutan hasil panen dapat dilakukan dengan mudah dan cepat, karena akses menuju jalan besar hanya membutuhkan waktu sekitar 5 Menit. Adapun sketsa lokasi grup usaha peternakan broiler ini jika dilihat dari peta Kota Prabumulih adalah:



Gambar 3.. Sketsa Lokasi Peternakan

Jika dilihat dari letak geografis, lokasi usaha peternakan ini dikelilingi oleh pepohonan, semak belukar dan perkebunan karet. Benteng alam berupa pepohonan sangat dibutuhkan untuk mencegah terjadinya erosi dan meredam arus angin yang dapat merobohkan bangunan peternakan. Keuntungan lainnya adalah peternakan ini jauh dari pemukiman masyarakat, sehingga dapat mencegah penyebaran hama lalat dan bau kotoran ternak.

Dalam menjalankan usahanya, usaha peternakan ini melakukan pengembang biakan dengan sistem kemitraan. Beternak broiler dengan sistem kemitraan adalah beternak broiler dengan cara kerjasama antara peternak dan perusahaan inti yang ada di Indonesia.

Dengan kerjasama kemitraan ini, pemilik usaha peternakan diberikan kemudahan dalam memperoleh bibit broiler, pakan dan memasarkan broiler ketika dipanen. Namun dibalik kemudahan yang diperoleh, pemilik peternakan juga harus memenuhi kewajibannya kepada perusahaan inti. Pembagian keuntungan yang diperoleh setelah panen, ditentukan berdasarkan perjanjian awal antara pemilik peternakan dan perusahaan inti.

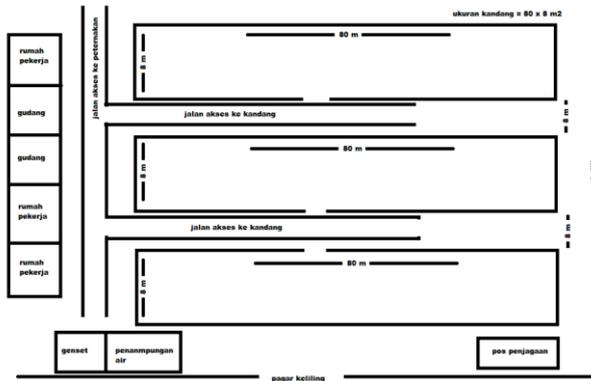


Gambar 4. Suasana di Peternakan

Disini pemilik peternakan harus teliti dalam melakukan pencatatan proses pengelolaan peternakan, mulai dari jumlah bibit yang masuk, jumlah pakan yang digunakan, kebutuhan pemanas kandang dan transaksi ketika panen. Supaya ketika panen selesai dilakukan data pembukuan yang diberikan perusahaan inti dapat diperiksa kebenarannya dengan merujuk pada data pembukuan yang ada pada pemilik peternakan. Sehingga pemilik peternakan tidak dirugikan dan memperoleh hasil panen yang optimal.

Gambar 5. Proses Pembukuan

Adapun denah usaha peternakan broiler yang berada di Kota Prabumulih ini dapat dilihat pada Gambar 3.1 berikut ini:



Gambar 6. Layout dan Ukuran Bangunan Peternakan

3) Peubah yang Diukur

Adapun peubah atau variabel yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah:

- a. Bobot badan broiler
- b. Umur rata-rata broiler
- c. Jumlah populasi ayam broiler
- d. Jumlah pakan

4) Model yang Digunakan

Model perhitungan *Performance Index* (PI) dari info median [5] yang akan peneliti gunakan dalam penelitian yang berjudul Metode Perhitungan Tingkat Keberhasilan Panen Broiler berdasarkan *Performance Index* (PI) pada Grup Ternak di Kota Prabumulih ini adalah sebagai berikut:

$$PI = \frac{(100 - D) \times BB}{FCR \times (A/U)} \times 100 \dots\dots\dots(1)$$

Keterangan :

- PI : *Performance Index*
- D : persentase deplesi (%)
- BB : bobot badan rata-rata saat panen (kg)
- FCR : feed conversion ratio

A/U : umur rata-rata saat panen (hari)

5) Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data yang akan peneliti gunakan adalah wawancara. Wawancara dilakukan secara langsung maupun via telpon terhadap pemilik dan pekerja di peternakan untuk mendapatkan data-data pada periode panen sebelumnya serta isu terkini yang sedang terjadi di peternakan.

C. Hasil dan Pembahasan

Adapun hasil pengujian menggunakan model perhitungan PI diuraikan seperti pada tabel 5.1 berikut ini:

Tabel 1. Hasil pengujian menggunakan model perhitungan PI

Periode	D (%)	BB (kg)	FCR	A/U (hari)	PI
1	2.0	2,04	1.00	33	605.8
2	2.5	1.53	1.11	35	383.9
3	1.6	1.63	0.93	32	538.9
4	8.3	1.39	1.17	32	340.4
5	0.9	1.81	1.00	33	543.5

6	3.3	1.69	1.01	32	505.6
7	0.8	1.84	0.86	34	624.2
8	1.6	1.80	0.89	35	568.6
9	5.0	1.46	1.20	33	350.2
10	0.8	1.79	0.84	34	621.7

Dari 10 periode panen yang peneliti gunakan, terdapat variasi nilai PI yang diperoleh. Pada periode pertama nilai PI yang diperoleh sangat tinggi yaitu mencapai 605.8 dengan tingkat deplesi kategori sedang sebesar 2%. Tingkat deplesi diperoleh dari persentase jumlah ayam yang mati terhadap total jumlah ayam secara keseluruhan. Pertanyaan yang muncul adalah mengapa dengan tingkat deplesi kategori sedang, peternak masih bisa memperoleh nilai PI yang tinggi? Analisis yang dapat diberikan adalah dengan kekurangan yang disebabkan oleh tingkat deplesi kategori sedang, dapat ditutupi dengan BB (kg), nilai FCR dan umur ayam pada saat panen dilakukan. Nilai FCR 1.00 adalah rasio yang cukup ideal. Karena biasanya semakin besar atau semakin bertambah umur ayam maka kebutuhan pakan akan semakin meningkat. Rata-rata bobot ayam (BB) mencapai 2 kg, sehingga tingkat deplesi 2% tidak terlalu berpengaruh terhadap total bobot ayam secara keseluruhan, yaitu sebesar 30 ton.

Untuk beberapa periode selanjutnya, nilai PI relatif sesuai dengan tingkat deplesi, hal ini dapat dilihat pada periode panen ke 5, 7 dan 10. Semakin rendah tingkat deplesi semakin tinggi nilai PI yang diperoleh. Sebaliknya semakin tinggi nilai deplesi semakin rendah nilai PI yang didapat, hal ini dapat dilihat pada periode panen ke 2, 4 dan 9. Namun kesuksesan tidak hanya tergantung pada rendahnya tingkat deplesi saja, terdapat peubah lain yang berpengaruh terhadap tingginya nilai PI.

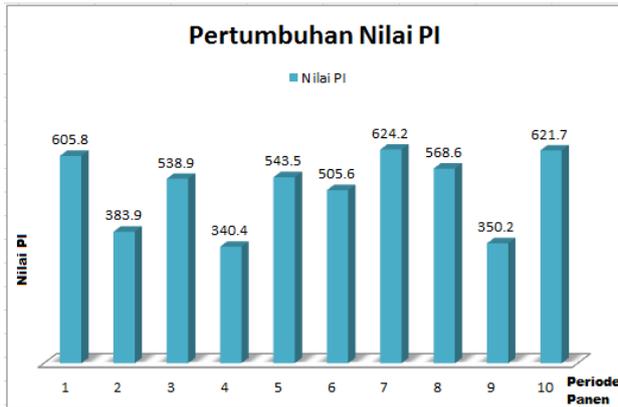
Adapun tingkat keberhasilan panen jika dibandingkan dengan total bobot ayam(kg) dan nilai PI(min.300) dapat dilihat pada tabel 5.2. Pada tabel 5.2, tingkat keberhasilan panen per periode salah satunya dapat dilihat dari total bobot ayam secara keseluruhan (kg). Seperti pada periode pertama total bobot mencapai 30 ton, tingkat keberhasilan panen pada periode ini sangat tinggi. Dan ternyata total bobot pada periode ini berbanding lurus dengan hasil perhitungan nilai PI.

Tabel 2. Tingkat keberhasilan Panen per Periode

Nilai PI	Periode panen	Total Bobot (kg)	Tingkat Keberhasilan
605.8	1	30.000	Tinggi
383.9	2	27.000	Rendah
538.9	3	29.000	Sedang
340.4	4	23.000	Rendah
543.5	5	27.000	Sedang
505.6	6	29.500	Sedang
624.2	7	33.000	Tinggi
568.6	8	32.000	Tinggi
350.2	9	25.000	Rendah
621.7	10	32.000	Tinggi

Nilai PI pada periode pertama masuk dalam kategori sangat tinggi. Mungkin hanya kebetulan, coba kita lihat pada periode panen berikutnya. Pada periode keempat misalnya, dengan nilai PI pada kategori rendah (340.4), total bobot ayam keseluruhan hanya 23 ton. Hal yang sama juga terjadi pada periode-periode panen yang lain, seperti pada periode panen ke 7, 8 dan 10 dengan nilai PI yang tinggi tingkat keberhasilan panen yang diperoleh peternak juga sangat tinggi.

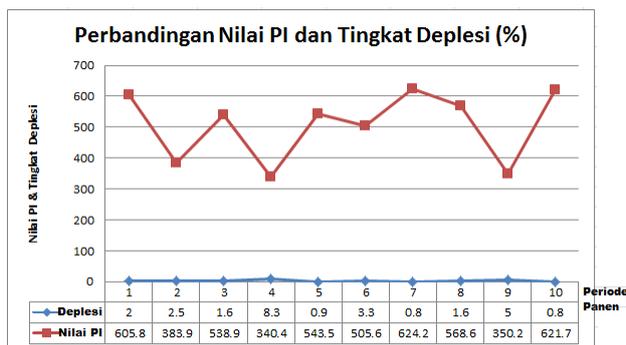
Berikut ini ditampilkan perbandingan nilai PI untuk setiap periode:



Grafik 1. Pertumbuhan nilai PI untuk setiap periode

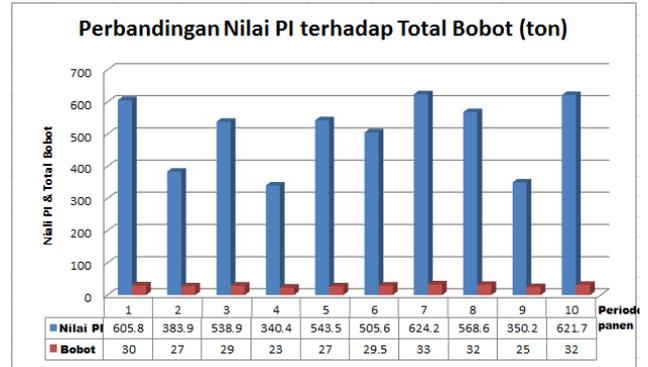
Pertumbuhan nilai PI untuk setiap periode sangat dinamis, sesuai dengan nilai peubah-peubah yang digunakan. Jadi untuk mendapatkan nilai PI yang tinggi harus memperhatikan setiap nilai peubah yang digunakan didalam perhitungan. Dengan tetap mempertahankan nilai untuk setiap peubah pada level tertentu, maka dapat dipastikan kita bisa memperoleh nilai PI sesuai dengan keinginan.

Berikut ini dapat dilihat perbandingan tingkat deplesi terhadap nilai PI seperti yang telah dijelaskan pada pembahasan sebelumnya.



Grafik 2. Perbandingan nilai PI terhadap Tingkat Deplesi (%)

Untuk perbandingan nilai PI terhadap total bobot (ton) dapat dilihat pada grafik 3



Grafik 3. Perbandingan nilai PI terhadap total bobot (ton)

Jika dilihat dari total bobot (ton) yang diperoleh, dapat disimpulkan nilai PI mengikuti dinamika perubahan bobot untuk setiap periodenya. Semakin tinggi hasil perhitungan nilai PI, semakin tinggi total bobot yang diperoleh dan demikian pula sebaliknya. Hal ini semakin memperkuat hipotesa awal bahwa dengan melihat nilai PI peternak dapat mengetahui tingkat keberhasilan sebelum atau ketika panen dilakukan.



Grafik 4. Perbandingan nilai PI terhadap jumlah pakan (kg)

Jumlah pakan (ton) seharusnya berbanding terbalik dengan nilai PI, hal ini sesuai dengan hasil perhitungan yang telah dilakukan untuk setiap periode. Semakin rendah jumlah pakan yang dibutuhkan untuk setiap periode semakin tinggi nilai PI yang diperoleh, dan begitu pula sebaliknya. Contohnya dapat dilihat pada periode ke 10, dengan jumlah pakan 27 ton, nilai PI yang diperoleh mencapai 621.7. Tentunya dengan melihat nilai PI pada periode sebelumnya diharapkan para peternak dapat mempersiapkan langkah strategis atau rencana yang matang untuk periode berikutnya.

3. Kesimpulan

Setelah melalui tahap pengujian yang telah dibahas pada bab sebelumnya, persentase tingkat keberhasilan panen mencapai 90% (dapat dilihat dari total bobot dan kebutuhan pakan) ketika hasil perhitungan nilai PI mencapai kategori tinggi. Hal ini membuktikan bahwa dengan melihat nilai PI, para peternak khususnya pada grup ternak di Kota Prabumulih dapat memperkirakan tingkat keberhasilan panen pada suatu periode. Dengan

melakukan perhitungan nilai PI dan mempelajari semua peubahnya para peternak dapat menyusun langkah-langkah yang tepat untuk menghindari terjadinya gagal panen. Dengan merujuk pada nilai PI, peternak juga dapat membuat perencanaan yang lebih baik dalam mempersiapkan pengembangan ayam broiler untuk periode selanjutnya.

Walupun telah melalui tahap pengujian, relevansi penggunaan nilai PI sebagai referensi untuk mengetahui tingkat keberhasilan suatu panen masih harus terus dipelajari dan dievaluasi. Terdapat banyak faktor yang mempengaruhi keberhasilan suatu panen, baik faktor internal maupun faktor eksternal peternakan. Penelitian lebih lanjut masih dibutuhkan untuk memantapkan teori yang diajukan dan membuktikan bahwa penggunaan nilai PI sangat relevan untuk digunakan.

Daftar Pustaka

- [1] *Broiler : Sejarah dan Perkembangannya*
<http://ornitologi.lk.ipb.ac.id>, 2012 (Diakses April 2016)
- [2] Ningsih Rahayu, Budi Kharisma, *Tinjauan Pasar Daging dan Telur Ayam*, Kementerian Perdagangan Republik Indonesia, 2013.
- [3] *History of Poultry Production*,
www.uspoultry.org/educationprograms/PandEP_Curriculum/Documents/PDFs/Lesson2/HistoryofPoultryProductionver3Pres.pdf (Diakses April 2016)
- [4] John W. Creswell, *Research design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*, SAGE, 2003.
- [5] Info Medion, *Berhasil atau Tidakkah Pemeliharaan Broiler Anda*. [Online]. Available: <http://info.medion.co.id>, 2016.