



Lembar Fakta 13.2: Perbandingan Profitabilitas – Karakteristik Individu dan Pengelolaan Ternak Sapi Perah

Latar Belakang

Lembar fakta sebelumnya membahas karakteristik rumah tangga peternak dan usaha ternak sapi perah dari Survei Rumah Tangga Peternak IndoDairy berdasarkan kuartil profit. Lembar fakta ini mengkaji perbedaan karakteristik individu dan praktik pengelolaan ternak sapi perah berdasarkan kuartil profit.

Jumlah sapi perah yang dikelola per peternak adalah 5,6 ekor, dengan rata-rata 2,8 sapi laktasi.

Karakteristik individu ternak sapi perah

Informasi produksi 1.626 ekor sapi perah dicatat pada saat survei berlangsung. Tabel A1 dalam lampiran menyajikan informasi rinci tentang individu ternak. Bagian di bawah ini merangkum karakteristik yang berbeda dan tidak berbeda secara signifikan antara kuartil profit.

Perbedaan signifikan

Karakteristik berikut ini berbeda secara signifikan antarkuartil profit ($p < 0,05$):

Produksi susu per ekor per hari

- Seperti yang telah dibahas pada lembar fakta sebelumnya, produksi susu per ekor

berbeda secara signifikan antarkuartil profit.

- Sapi perah di Kuartil 4 (Q4) secara signifikan memproduksi susu lebih banyak per hari (17,2 liter) dibandingkan dengan kuartil lainnya.
- Sapi perah di Q1 memproduksi susu jauh lebih sedikit daripada kuartil lainnya (13,8 liter).

Tidak ada perbedaan

Karakteristik berikut tidak berbeda secara signifikan antarkuartil profit ($p < 0,10$):

- Metode pengembangbiakan
- Umur sapi perah
- Bobot sapi perah
- Paritas
- Umur sapi saat melahirkan pertama kali
- Jarak beranak

Pengelolaan ternak

Praktik pengelolaan ternak sapi perah dan pedet diringkas pada Tabel A2 dan A3 dalam Lampiran. Bagian di bawah ini merangkum

karakteristik utama yang berbeda antarkuartil profit yang berkaitan dengan cara peternak mengelola ternak mereka.

Perbedaan signifikan

Karakteristik berikut ini berbeda secara signifikan antarkuartil profit ($p < 0,05$):

Waktu pemberian kolostrum pertama

- Proporsi yang lebih tinggi diamati pada peternak Q1 (paling tidak menguntungkan) memberi kolostrum pada pedet kurang dari satu jam setelah proses kelahiran (65%), dibandingkan dengan kuartil lainnya.
- Namun, di keempat kuartil lebih dari 90% peternak memberi kolostrum dalam waktu 3 jam setelah kelahiran.

Tidak ada perbedaan

Karakteristik berikut tidak berbeda secara signifikan antarkuartil profit ($p > 0,10$):

- Sistem kandang
- Metode deteksi birahi
- Metode induksi estrus
- Jumlah dan frekuensi pemberian kolostrum pada pedet
- Pemberian obat cacing (*deworming*)

- Pemotongan tanduk pedet (*Calf dehorning*)
- Umur pedet jantan saat dijual

Penyakit pada ternak sapi perah

Masalah penyakit ternak, termasuk pedet dan sapi perah (laktasi), dirangkum dalam Gambar 1 dan Tabel A4 dalam Lampiran.

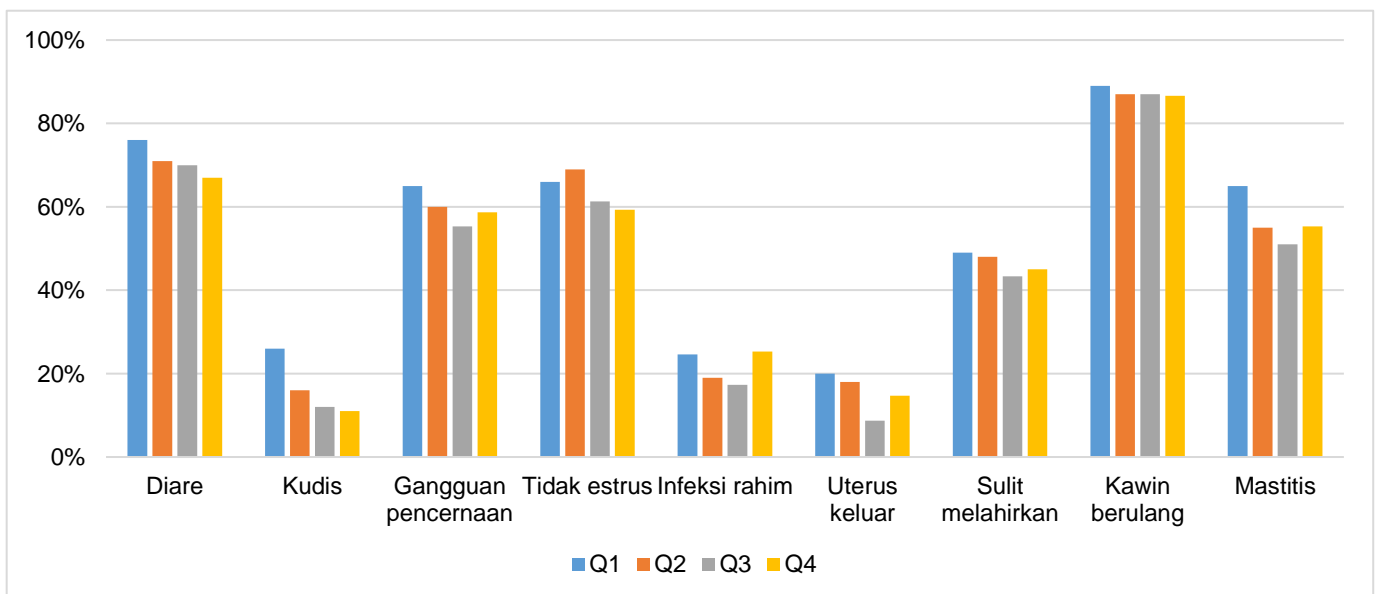
Gambar 1 menunjukkan proporsi peternak yang memiliki masalah penyakit pada ternaknya. Proporsi yang lebih tinggi diamati pada peternak Q1, dibandingkan dengan Q3 dan Q4. Bagian di bawah ini merangkum hal-hal yang signifikan.

Perbedaan signifikan

Karakteristik berikut ini berbeda secara signifikan antarkuartil profit ($p < 0,05$):

Kudis (infeksi tungau)

- Lebih banyak peternak di Q4 (paling menguntungkan) melaporkan ternak mereka tidak pernah mengalami infeksi tungau (89%), dibandingkan dengan kuartil lainnya.
- Lebih banyak peternak di Q1 yang melaporkan ternak mereka mengalami kudis dibandingkan dengan kuartil lainnya. Namun, peternak melaporkan ini sebagai masalah 'sesekali' saja.



Gambar 1. Penyakit pada ternak sapi perah menurut kuartil profit.

Tidak ada perbedaan

Karakteristik berikut tidak berbeda secara signifikan antarkuartil profit ($p > 0,10$):

- Diare pada pedet
- Gangguan pencernaan pada pedet
- Tidak estrus/birahi
- Infeksi uterus/rahim
- Uterus keluar (*prolapse*)
- Sulit melahirkan
- Kawin berulang
- Mastitis

Ringkasan

Lembar fakta ini menyoroti perbedaan antarkuartil profit mengenai beberapa karakteristik individu, kejadian penyakit dan praktik pengelolaan ternak. Beberapa poin penting, yaitu:

- Sapi perah di Kuartil 4 (paling menguntungkan) secara signifikan memproduksi susu lebih banyak per hari (17,2 liter) dibandingkan dengan kuartil lainnya, sementara sapi perah di Q1 memproduksi susu jauh lebih sedikit daripada kuartil lainnya (13,8 liter).
- Tidak ada perbedaan yang signifikan antarkuartil profit dalam metode pengembangbiakan, umur sapi, bobot sapi, paritas, usia saat melahirkan pertama, dan jarak beranak.
- Proporsi yang lebih tinggi diamati pada peternak Q1 yang memberikan kolostrum pada pedet kurang dari satu jam setelah proses kelahiran (65%), dibandingkan dengan kuartil lainnya.
- Tidak ada perbedaan signifikan antara kuartil dalam sistem perkandangan, metode deteksi birahi, induksi estrus, jumlah dan frekuensi kolostrum yang diberikan ke pedet, *deworming* dan *dehorning pada pedet*.
- Sapi perah di Q4 mengalami masalah kudis (infeksi tungau) yang rendah.

- Tidak ada perbedaan yang signifikan antarkuartil dalam masalah diare dan gangguan pencernaan pada pedet, tidak estrus, infeksi rahim, uterus keluar, sulit melahirkan, kawin berulang dan mastitis.

Lembar fakta berikut, Lembar Fakta 13.3, menyajikan informasi tentang penggunaan input berdasarkan kuartil profit.

Lampiran Lembar Fakta 13.2

Lampiran ini menyajikan informasi praktik pengelolaan ternak menurut kuartil profit. Standar deviasi (SD) ditampilkan jika relevan.

Signifikansi statistik antarkuartil ditentukan menggunakan ANOVA (untuk variabel biner dan kontinu) dan uji Pearson's Chi-squared (untuk variabel kategori). Untuk variabel kategori dengan pengamatan kecil ($n < 5$), uji eksak Fisher digunakan untuk mengkonfirmasi uji Chi-square. Hasil uji ANOVA dan Chi-square ditunjukkan di kolom sebelah kanan, yaitu kolom Total. Perbandingan berpasangan dilakukan untuk variabel biner dan kontinu menggunakan uji Tukey ketika uji ANOVA menunjukkan perbedaan menuju signifikan ($p < 0,10$). Kuartil dengan huruf yang sama tidak berbeda secara signifikan pada tingkat 5% ($p > 0,05$).

Tabel A1. Informasi individu ternak sapi perah berdasarkan kuartil profit (n = 1,626).

| Variabel | Kuartil 1 | | | Kuartil 2 | | | Kuartil 3 | | | Kuartil 4 | | | Total | | |
|--|--------------------|-----------------|------------------|--------------------|-----------------|------------------|--------------------|-----------------|------------------|--------------------|-----------------|------------------|--------------------|-----------------|------------------|
| | Nilai ¹ | SD ² | Sig ³ | Nilai ¹ | SD ² | Sig ³ | Nilai ¹ | SD ² | Sig ³ | Nilai ¹ | SD ² | Sig ³ | Nilai ¹ | SD ² | Sig ³ |
| Metode pengembangbiakan (n=1,626) | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Inseminasi buatan (IB)</i> | 100,0% | | | 100,0% | | | 100,0% | | | 100,0% | | | 100,0% | | |
| Usia sapi (bulan) (n=1,578) | 60,07 | 24,41 | | 61,42 | 25,53 | | 60,08 | 23,28 | | 59,16 | 22,55 | | 60,27 | 24,08 | |
| Bobot sapi (kg) ⁴ (n=1,571) | 438,81 | 76,20 | | 434,34 | 72,60 | | 437,10 | 69,71 | | 436,36 | 64,35 | | 436,70 | 71,35 | |
| Paritas (n=1,616) | 2,90 | 1,83 | | 3,16 | 2,10 | | 3,04 | 1,89 | | 3,00 | 1,77 | | 3,03 | 1,91 | |
| Umur pertama kali melahirkan (bulan) (n=1,545) | 27,10 | 3,41 | | 27,16 | 9,90 | | 26,89 | 4,36 | | 27,61 | 4,84 | | 27,16 | 6,29 | |
| Jarak beranak (bulan) (n=1,224) | 13,60 | 2,47 | | 13,63 | 2,53 | | 13,55 | 3,53 | | 13,57 | 2,58 | | 13,59 | 2,81 | |
| Produksi susu perhari (L/ekor/hari) (n=1,626) | 13,83 | 4,58 | a | 14,14 | 4,38 | a | 15,11 | 4,31 | | 17,16 | 4,35 | | 14,89 | 4,57 | *** |

¹Nilai berupa persentase atau rata-rata; ²SD = Standar Deviasi; ³Sig = Signifikansi; * p < 0,1, ** p < 0,05 and *** p < 0,01 menunjukkan perbedaan signifikansi masing-masing pada level 10%, 5% and 1% . ; ⁴Bobot sapi berdasarkan estimasi peternak; Perbandingan berpasangan dilakukan untuk variabel biner dan kontinu menggunakan uji Tukey ketika uji ANOVA menunjukkan perbedaan menuju signifikan (p < 0,1). Kuartil dengan huruf yang sama tidak berbeda secara signifikan pada tingkat 5% (p > 0,05).

Tabel A2. Pengelolaan ternak berdasarkan kuartil profit (n = 600).

| Variabel | Kuartil 1 Nilai | Kuartil 2 Nilai | Kuartil 3 Nilai | Kuartil 4 Nilai | Total Nilai | Sig¹ |
|---|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|------------------------|------------------------|
| Kandang sapi | | | | | | |
| <i>Diberikan naungan sebagian hari</i> | 0,7% | 0,0% | 0,0% | 1,3% | 0,5% | |
| <i>Diberikan naungan sepanjang hari</i> | 4,7% | 4,7% | 2,0% | 4,7% | 4,0% | |
| <i>Dikandangan sepanjang hari</i> | 94,7% | 95,3% | 98,0% | 94,0% | 95,5% | |
| Menahan sapi | | | | | | |
| <i>Diikat terus-menerus</i> | 98,0% | 100,0% | 99,3% | 98,7% | 99,0% | |
| <i>Diikat sebagian hari</i> | 0,0% | 0,0% | 0,7% | 0,7% | 0,3% | |
| <i>Tidak diikat</i> | 2,0% | 0,0% | 0,0% | 0,7% | 0,7% | |
| Deteksi birahi | | | | | | |
| <i>Visual</i> | 100,0% | 100,0% | 99,3% | 100,0% | 99,8% | |
| <i>None</i> | 0,0% | 0,0% | 0,7% | 0,0% | 0,2% | |
| Induksi estrus | | | | | | |
| <i>Satu tembakan prostaglandin</i> | 52,7% | 51,3% | 44,7% | 36,7% | 46,3% | |
| <i>Dua tembakan prostaglandin</i> | 4,7% | 6,7% | 11,3% | 8,0% | 7,7% | |
| <i>Tidak ada</i> | 30,7% | 26,0% | 33,3% | 37,3% | 31,8% | |
| <i>Lainnya</i> | 12,0% | 16,0% | 10,7% | 18,0% | 14,2% | |

¹Sig = Signifikansi; * p < 0,1, ** p < 0,05 and *** p < 0,01 menunjukkan perbedaan signifikansi masing-masing pada level 10%, 5% and 1%.

Tabel A3. Pengelolaan pedet berdasarkan kuartil profit.

| Variabel | Kuartil 1 | Kuartil 2 | Kuartil 3 | Kuartil 4 | Total | Sig ¹ |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-------|------------------|
| Pemberian kolostrum pertama (n = 599) | | | | | | |
| 0 - 1 jam | 64,7% | 56,0% | 58,0% | 55,7% | 58,6% | ** |
| 1 - 3 jam | 29,3% | 42,0% | 32,7% | 36,9% | 35,2% | ** |
| 4 - 6 jam | 6,0% | 1,3% | 5,3% | 5,4% | 4,5% | ** |
| 7 - 12 jam | 0,0% | 0,7% | 4,0% | 2,0% | 1,7% | ** |
| Frekuensi pemberian kolostrum per hari (n = 599) | | | | | | |
| Dua kali sehari | 87,3% | 82,0% | 81,3% | 83,9% | 83,6% | |
| Tiga kali sehari | 12,7% | 18,0% | 18,7% | 16,1% | 16,4% | |
| Jumlah kolostrum per sekali pemberian (n = 599) | | | | | | |
| 1-2 liter | 47,3% | 42,7% | 49,3% | 49,7% | 47,3% | |
| 3-4 liter | 44,7% | 51,3% | 45,3% | 44,3% | 46,4% | |
| Lebih dari 5 liter | 8,0% | 6,0% | 5,3% | 6,0% | 6,3% | |
| Pemberian obat cacing (n = 600) | 77,3% | 84,0% | 76,7% | 77,3% | 78,8% | |
| Umur saat pemberian obat cacing? (n = 473) | | | | | | |
| 1 - 2 bulan | 1,7% | 0,0% | 1,7% | 2,6% | 1,5% | |
| 3 - 4 bulan | 8,6% | 14,3% | 6,1% | 10,3% | 9,9% | |
| 5 - 6 bulan | 69,0% | 69,8% | 72,2% | 65,5% | 69,1% | |
| Lainnya | 20,7% | 15,9% | 20,0% | 21,6% | 19,5% | |
| Pemotongan tanduk (n = 600) | 1,3% | 2,7% | 1,3% | 2,7% | 2,0% | |
| Umur pedet jantan saat dijual (n = 600) | | | | | | |
| 0 - 3 bulan | 10,0% | 12,0% | 14,0% | 10,0% | 11,5% | |
| 4 - 7 bulan | 51,3% | 48,7% | 45,3% | 43,3% | 47,2% | |
| 8 - 11 bulan | 2,7% | 6,0% | 7,3% | 5,3% | 5,3% | |
| 12 - 17 bulan | 8,7% | 7,3% | 8,0% | 8,0% | 8,0% | |
| Lebih dari 18 bulan | 10,0% | 6,0% | 5,3% | 4,0% | 6,3% | |
| Tidak dijual | 17,3% | 20,0% | 20,0% | 29,3% | 21,7% | |

¹Sig = Signifikansi; * p < 0,1, ** p < 0,05 and *** p < 0,01 menunjukkan perbedaan signifikansi masing-masing pada level 10%, 5% and 1%.

Tabel A4. Penyakit ternak menurut kuartil profit (n = 600).

| Variabel | Kuartil 1 | Kuartil 2 | Kuartil 3 | Kuartil 4 | Total | Sig ¹ |
|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------|------------------|
| Diare | | | | | | |
| <i>Tidak pernah</i> | 24,0% | 29,3% | 30,0% | 32,7% | 29,0% | |
| <i>Kadang-kadang</i> | 56,7% | 52,0% | 54,0% | 48,0% | 52,7% | |
| <i>Sering</i> | 19,3% | 18,7% | 16,0% | 19,3% | 18,3% | |
| Kudis | | | | | | |
| <i>Tidak pernah</i> | 74,0% | 84,0% | 88,0% | 89,3% | 83,8% | *** |
| <i>Kadang-kadang</i> | 25,3% | 14,0% | 11,3% | 9,3% | 15,0% | *** |
| <i>Sering</i> | 0,7% | 2,0% | 0,7% | 1,3% | 1,2% | *** |
| Gangguan pencernaan | | | | | | |
| <i>Tidak pernah</i> | 35,3% | 40,0% | 45,3% | 41,3% | 40,5% | |
| <i>Kadang-kadang</i> | 55,3% | 50,0% | 47,3% | 50,0% | 50,7% | |
| <i>Sering</i> | 9,3% | 10,0% | 7,3% | 8,7% | 8,8% | |
| Tidak birahi | | | | | | |
| <i>Tidak pernah</i> | 34,0% | 30,7% | 39,3% | 40,7% | 36,2% | |
| <i>Kadang-kadang</i> | 50,7% | 56,7% | 50,0% | 49,3% | 51,7% | |
| <i>Sering</i> | 15,3% | 12,7% | 10,7% | 10,0% | 12,2% | |
| Infeksi rahim | | | | | | |
| <i>Tidak pernah</i> | 74,7% | 80,7% | 82,7% | 74,7% | 78,2% | |
| <i>Kadang-kadang</i> | 24,0% | 18,0% | 15,3% | 25,3% | 20,7% | |
| <i>Sering</i> | 1,3% | 1,3% | 2,0% | 0,0% | 1,2% | |
| Uterus keluar | | | | | | |
| <i>Tidak pernah</i> | 80,0% | 82,0% | 90,7% | 85,3% | 84,5% | |
| <i>Kadang-kadang</i> | 19,3% | 17,3% | 9,3% | 14,7% | 15,2% | |
| <i>Sering</i> | 0,7% | 0,7% | 0,0% | 0,0% | 0,3% | |
| Sulit melahirkan | | | | | | |
| <i>Tidak pernah</i> | 51,3% | 52,0% | 57,3% | 55,3% | 54,0% | |
| <i>Kadang-kadang</i> | 42,7% | 43,3% | 40,7% | 38,7% | 41,3% | |
| <i>Sering</i> | 6,0% | 4,7% | 2,0% | 6,0% | 4,7% | |
| Kawin berulang | | | | | | |
| <i>Tidak pernah</i> | 10,7% | 12,7% | 12,7% | 13,3% | 12,3% | |
| <i>Kadang-kadang</i> | 34,7% | 32,7% | 36,0% | 42,7% | 36,5% | |
| <i>Sering</i> | 54,7% | 54,7% | 51,3% | 44,0% | 51,2% | |
| Mastitis | | | | | | |
| <i>Tidak pernah</i> | 35,3% | 44,7% | 49,3% | 45,3% | 43,7% | |
| <i>Kadang-kadang</i> | 56,7% | 50,0% | 44,7% | 47,3% | 49,7% | |
| <i>Sering</i> | 8,0% | 5,3% | 6,0% | 7,3% | 6,7% | |

¹Sig = Signifikansi; * p < 0,1, ** p < 0,05 and *** p < 0,01 menunjukkan perbedaan signifikansi masing-masing pada level 10%, 5% and 1%.