



NILAI KEHILANGAN DAN POTENSI PEMANFAATAN FOOD WASTE SEBAGAI PAKAN BEBEK

AIRANA NAFIRA RAMADHITA



**SEKOLAH PASCASARJANA
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
2021**

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PERNYATAAN MENGENAI TESIS DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

@FakihahIPBUniversity

IPB University

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis dengan judul “Nilai Kehilangan dan Potensi Pemanfaatan *Food Waste* Sebagai Pakan Bebek” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir tesis ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juli 2021

Airana Nafira Ramadhita
P052180311

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

RINGKASAN

AIRANA NAFIRA RAMADHITA. Nilai Kehilangan dan Potensi Pemanfaatan Food Waste Sebagai Pakan Bebek. *Economic Lost and Potential Utilization of Food Waste as Duck Feed*. Dibimbing oleh METI EKAYANI, dan SRI SUHARTI.

Fokus pengelolaan *food waste* di tingkat global telah tercantum pada Tujuan Pembangunan Berkelanjutan atau dikenal sebagai Sustainable Development Goals pada Poin 12.3 yang bertujuan untuk mengurangi setengah dari sampah makanan yang ada pada tahun 2030. Indonesia merupakan negara penyumbang *food waste* kedua setelah Saudi Arabia menurut *The Intelligence Economic Unit* pada tahun 2017 yang diperkirakan satu orangnya dapat memproduksi 300 kilogram sampah makanan per tahunnya. Kota Bandung merupakan kota yang memiliki indeks pariwisata tertinggi dan memiliki 336 hotel berbintang untuk mendukung sektor pariwisatanya. Berdasarkan studi yang dilakukan di Kota Bandung oleh Brigita dan Rahardyan (2013), massa sampah makanan di hotel menduduki peringkat pertama diantara PKL, Restoran dan Café. Salah satu faktor penyebab timbulan ini adalah konsep prasmanan pada resto hotel. Berdasarkan hirarki pemulihan makanan dari US EPA (2017) sampah makanan memiliki potensi untuk dijadikan pakan ternak, terutama makanan yang tidak dapat diolah kembali menjadi pangan seperti sisa makanan pada piring konsumen.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai kehilangan dari *food waste* yang berasal dari sisa piring konsumen serta menganalisis potensi pemanfaatan *food waste* menjadi pakan ternak. Penelitian dilakukan di Hotel Amaris Setiabudhi dan Peternakan Bebek yang sudah memanfaatkan *food waste* menjadi pakan ternak bebek. Responden konsumen resto hotel didapatkan melalui survei menggunakan Google Form mengenai pengetahuan konsumen tentang pengelolaan serta pemanfaatan *food waste*. Wawancara secara mendalam dilakukan kepada kepala dapur dan bagian HRD Hotel Amaris, staf PD Kebersihan Kota Bandung dan peternak yang telah memanfaatkan *food waste* sebagai pakan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa nilai kehilangan dari *food waste* yang berasal dari sisa piring konsumen mencapai Rp 4.607.324 per tahun dari nilai mentah makanan dan sebesar Rp 57.114.991 per tahun berdasarkan penghitungan dari nilai kehilangan berat masak. Kedua nilai kehilangan tersebut menunjukkan adanya pemborosan sumberdaya, namun penghitungan dari proses produksi makanan menunjukkan adanya sumberdaya yang tidak tercakup pada penghitungan nilai kehilangan berdasarkan bahan mentah.

Alasan yang mendorong timbulnya *food waste* dari konsumen adalah rasa yang kurang cocok, pengambilan porsi yang terlalu banyak dan waktu yang kurang dalam menghabiskan makanan. Alasan terbesar yang dapat mencegah timbulnya *food waste* adalah pemborosan makanan dan mengikuti ajaran agama. Saat ini potensi pemanfaatan *food waste* sebagai pakan ternak sudah dilakukan oleh peternak bebek. Sebagian kandungan nutrisi *food waste* sudah memenuhi standar SNI, kandungan protein mendekati standar NRC untuk *grower*.

Kata kunci: *food waste*, hotel, konsumen, pakan, prasmanan, SDGs.

SUMMARY

AIRANA NAFIRA RAMADHITA. Economic Lost and Potential Utilization of Food Waste as Duck Feed. Supervised by METI EKAYANI, dan SRI SUHARTI.

The focus of food waste management at the global level has been listed in the Sustainable Development Goals Point 12.3 which aims to reduce half of the existing food waste by 2030. Indonesia is nominated as the second contributor to food waste after Saudi Arabia according to The Intelligence Economic (2017). In average according to the data, one person could produce 300 kilograms of food waste.

Bandung is listed as one of the cities that has the highest tourism index and has 336-star hotels to support its tourism sector. Based on a study conducted in Bandung City by Brigita and Rahardyan (2013), the mass of food waste in hotels is ranked first among street vendors, restaurants and cafes. One of the factors causing this is the buffet system at the hotel restaurant. Based on US EPA Food Recovery Hierarchy (2017) food waste has the potential to be converted into livestock feed, particularly for plate leftovers and those which can not be consumed by people.

This study aims to determine the loss value of food waste that comes from leftover plates of hotel consumers and to analyze the potential use of food waste for animal feed. The research was conducted at the Amaris Setiabudhi Hotel and Farm which have used food waste for duck livestock feed. Hotel restaurant consumer respondents were obtained through a survey using Google Form to obtain consumer knowledge about the management and utilization of food waste. In-depth interviews were conducted with the head of the kitchen and the HRD of the Amaris Hotel, the staff of the Bandung City Sanitation regional company and breeders who have used food waste as feed.

The results of this study indicate that the loss value of food waste that comes from the rest of the consumer's plate reached Rp. 4,607,324 based on the raw food materials and reached Rp. 57,114,991 from cooked food calculation. Both calculations show the loss of resources used to produce food. Although the estimation based on the food production calculates resources that are not included in the calculation based on the food raw materials.

The reasons that encourage the emergence of food waste from consumers are lack of taste, taking too many portions and has limited time to finish their foods. Meanwhile, the most reason that can prevent food waste from occurring is considering the waste of food and following religious teachings. Currently, duck breeders have made the potential to use food waste as animal feed. Some of the nutritional content of food waste has met SNI standards, the protein content is close to the NRC standard for growers.

Key words: buffet, consumer, feed, food waste, hotel, SDGs.



© Hak Cipta milik IPB, tahun 2021

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



**NILAI KEHILANGAN DAN POTENSI PEMANFAATAN
FOOD WASTE SEBAGAI PAKAN BEBEK**

AIRANA NAFIRA RAMADHITA

Tesis
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Magister Sains pada
Program Studi Ilmu Pengelolaan Sumberdaya Alam dan
Lingkungan

SEKOLAH PASCASARJANA
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
2021

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Tim Penguji pada Ujian Tesis:

1 Nama lengkap dan gelar : Dr. Ir. Drajat Martianto, MSc

2 Nama lengkap dan gelar : Prof. Dr. Ir. Hadi Susilo Arifin, MS



Judul Tesis : Nilai Kehilangan dan Potensi Pemanfaatan *Food Waste* sebagai Pakan Bebek
Nama : Airana Nafira Ramadhita
NIM : P052180311

@Hak cipta milik IPB University

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

Dr Meti Ekayani, S.Hut, M.Sc

Pembimbing 2:

Dr Sri Suharti, S.Pt, M.Si

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:

Prof. Dr. Ir. Hadi Susilo Arifin, MS
19591106 198501 1 001

Dekan Sekolah Pascasarjana:

Prof. Dr. Ir Anas Miftah Fauzi, M.Eng
196004191985031002

Tanggal Ujian:
10 Juni 2021

Tanggal Lulus:
14 Juli 2021

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah ala Kulli Hal, Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah *subhanaahu wa ta'ala* atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga karya ilmiah ini dapat diselesaikan. Judul penelitian ini adalah Nilai Kehilangan dan Potensi Pemanfaatan *Food Waste* Sebagai Pakan Bebek.

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Dr. Meti Ekayanti, S.Hut, M.Sc dan Dr. Sri Suharti, S.Pt, M.Si selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, nasihat, dan motivasi kepada penulis. Ungkapan terima kasih saya ucapkan juga kepada moderator kolokium dan seminar, pimpinan sidang Prof Hadi Susilo Arifin, MS, dosen penguji Dr. Ir. Drajat Martianto, MS serta Bapak Subur dan Ibu Herlin yang senantiasa membantu dalam proses penyelesaian tesis ini. Kepada anak, suami, ibu, bapak, dan kakak, serta teman-teman PSL 2018 atas kasih sayang, dukungan dan doanya. Penghargaan terbesar kepada pihak yang membantu saya dalam pengambilan data, yaitu Manajemen Hotel Amaris Setiabudhi Bandung, PD Kebersihan Kota Bandung, Dinas Provinsi Pariwisata dan Kebudayaan Jawa Barat dan Pak Agus selaku peternak pemanfaat *food waste*.

Penulis dengan terbuka menerima saran dan kritik yang membangun. Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juli 2021

Airana Nafira Ramadhita

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	v
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.5 Ruang Lingkup Penelitian	5
1.6 Kerangka Penelitian	5
II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Definisi <i>Food Loss and Waste</i>	7
2.2 Nilai Kehilangan <i>Food Waste</i>	8
2.3 Pencegahan dan Pengelolaan Sampah Makanan	9
2.4 Faktor yang Memengaruhi Timbulan <i>Food Waste</i>	10
2.5 Analisis Proksimat dan Analisis Mineral (Kalsium dan Fosfor)	10
2.6 Karakteristik Pencernaan dan Kebutuhan Pakan Ternak Bebek	11
III METODE PENELITIAN	13
3.1 Lokasi dan Waktu	13
3.2 Alat dan Bahan	13
3.3 Jenis dan Sumber Data	13
3.4 Pengambilan Sampel Sampah Makanan	13
3.5 Metode Pengumpulan dan Analisis Data	15
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	19
4.1 Jumlah <i>Food Waste</i>	19
4.2 Faktor Pendorong dan Pencegah Timbulnya <i>Food Waste</i>	25
4.3 Pengelolaan <i>Food Waste</i>	33
4.4 Potensi Pemanfaatan <i>Food Waste</i> sebagai Pakan Bebek	36
V SIMPULAN DAN SARAN	41
5.1 Simpulan	41
5.2 Saran	41
DAFTAR PUSTAKA	42
LAMPIRAN	49

Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR TABEL

1	Beberapa persyaratan mutu pakan itik daging penggemukan (SNI 8505:2018)	12
2	Metode dan analisis pengumpulan data	16
3	Nilai kehilangan berdasarkan berat mentah	22
4	Estimasi nilai kehilangan berdasarkan harga produksi	23
5	Karakteristik responden survei daring	26
6	Pemberian <i>food waste</i> untuk pakan ternak bebek per minggu (<i>as fed</i>)	36
7	Hasil analisis proksimat dan mineral <i>food waste</i> dan ampas kelapa	36
8	Konsumsi nutrisi ternak bebek dengan pemberian <i>food waste</i> dan ampas kelapa	37
9	Konsumsi pakan per bebek	39

DAFTAR GAMBAR

1	Konsep <i>food recovery hierarchy</i> (US EPA 2017)	2
2	Kerangka penelitian	6
3	Perbandingan antara jumlah pengunjung dan <i>food waste</i> pada hari kerja dan akhir pekan	19
4	Persentase <i>food waste</i> per kelompok makanan (berdasarkan Kemenkes 2018)	20
5	Selisih nilai kehilangan harga produksi dan bahan mentah <i>food waste</i>	24
6	Persentase responden serta alasan menyukai konsep prasmanan	27
7	Persentase responden serta alasan menyisakan makanan	28
8	Alasan kesediaan dan ketidaksiediaan responden mengurangi <i>food waste</i>	29
9	Metode pengurangan <i>food waste</i>	30
10	Pengetahuan obyektif responden mengenai <i>food waste</i>	32
11	Media yang memberikan informasi mengenai <i>food waste</i>	33