

VARIASI KOMPOSISI SAMPAH BERBASIS SOSIO EKONOMI PEMUKIM PADA KOMPLEKS PERUMAHAN DI KELURAHAN BANYUNING

Putu Indra Christiawan

Masuk: 01 04 2017 / Diterima: 01 05 2017 / Dipublikasi: 30 06 2017
© 2017 Fakultas Hukum dan Ilmu Sosial UNDIKSHA dan IGI

Abstract *The accelerated of increase in the number of urban migrants adjoining the construction of unplanned housing. The construction of unplanned housing will produce pressure on the environment, especially the pressure of waste that is the outcome of the activity of the resident consumption. The aim of this study was to analyze the influence of resident characteristics with the waste composition in public housing in Banyuning Sub-district. The research method used is analytic survey. The analysis used in this research is descriptive statistics and inferential statistics. The results showed that the number of family members, education level and income level partially and simultaneously had a significant effect on the waste composition, both organic and non-organic waste in public housing in Banyuning Sub-district. This study concludes that it is necessary to design a form of waste management that is more specialized in urban waste generated by residential.*

Key words: *Characteristics of resident, Waste Generation, Waste Composition*

Abstrak Percepatan peningkatan jumlah pendatang perkotaan berdampingan dengan pembangunan perumahan yang tidak terencana. Pembangunan perumahan yang tidak terencana akan menghasilkan tekanan terhadap lingkungan, terutama tekanan sampah yang merupakan luaran dari aktivitas konsumsi pemukim. Tujuan kajian ini untuk: menganalisis pengaruh karakteristik pemukim dengan komposisi sampah pada kompleks perumahan di Kelurahan Banyuning. Metode penelitian yang digunakan adalah survei analitik. Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah statistik deskriptif dan statistik inferensial. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah anggota keluarga, tingkat pendidikan dan tingkat pendapatan secara parsial dan simultan berpengaruh signifikan terhadap komposisi sampah, baik sampah organik maupun sampah non-organik pada kompleks perumahan di Kelurahan Banyuning. Studi ini menyimpulkan bahwa perlu dirancang bentuk pengelolaan sampah yang lebih menghusus pada sampah perkotaan yang dihasilkan oleh pemukim perumahan.

Kata kunci: Karakteristik pemukim, Komposisi sampah, Sampah organik, Sampah non-organik

1. Pendahuluan

Menurut Badan Pusat Statistik terdapat dua pengertian kota, yaitu kota sebagai satuan sebagai satuan

administratif dan kota sebagai satuan fungsional. Sebagai satuan administratif, kota adalah unit pemerintah lokal yang otonomi yang disebut Kotamadya dan setara dengan status hukum pemerintahan kota. Secara fungsional, kota didefinisikan sebagai unit pemerintahan terkecil yang

memiliki kesetaraan dengan status desa atau kota yang fungsional berdasarkan karakteristiknya, yang status desa/kelurahan yang dimilikinya dapat berubah sewaktu-waktu seiring dengan bertambah padatnya penduduk, berkurangnya kegiatan pertanian atau meningkatnya fasilitas dan pelayanan kota.

Kelurahan Banyuning adalah kawasan utama perkembangan permukiman di Kota Singaraja. Permukiman yang paling besar berkembang di Kelurahan Banyuning adalah permukiman umum atau dikenal dengan istilah perumahan. Kota adalah mesin dari perkembangan suatu wilayah, pembangunan ekonomi dan industrialisasi (Mahmud & Achide, 2012). Kota adalah inkubator dari peradaban dan fasilitator dari evolusi pengetahuan, budaya dan tradisi. Kenyataan ini yang mengakibatkan adanya berbagai peluang penghidupan di perkotaan, dan selanjutnya berperan sebagai daya tarik untuk pengembangan dimensi sosial dan fisik. Pengembangan sosial ditandai dengan adanya pertambahan jumlah penduduk, sedangkan pengembangan fisik ditandai dengan adanya kenampakan visual dari adanya pembangunan perumahan sebagai konsekuensi dari pertumbuhan jumlah penduduk (Yunus, 1990). Perumahan merupakan kebutuhan ruang yang dibutuhkan masyarakat perkotaan yang secara umum berasal dari luar daerah dan bersifat heterogen.

Sesuai dengan perkembangan perkotaan yang semakin luas, maka perkembangan kebutuhan penduduk akan semakin kompleks, baik dari sisi sosial maupun ekonomi. Peningkatan

kebutuhan ini menciptakan tekanan yang tinggi terhadap daya dukung lingkungan. Lingkungan sebagai ruang hidup manusia memiliki keterbatasan di dalam menampung aktivitas kehidupan dan penghidupan manusia. Salah satu aktivitas manusia yang menekan daya dukung lingkungan adalah konsumsi. Kebutuhan penduduk kota yang semakin kompleks akan berimplikasi pada aktivitas konsumsi penduduk yang semakin intensif. Aktivitas konsumsi yang semakin intensif akan menghasilkan luaran berupa sampah (Adebayo, Bamisaye, Akintan, & Ogunleye, 2006). Sifat penduduk perkotaan yang mayoritas bersifat heterogen akan menghasilkan sampah yang heterogen pula. Heterogenitas sampah dapat ditinjau dari komposisi sampah yang bervariasi.

Damanhuri dan Padmi (2010) menyatakan bahwa sampah dapat dikelompokkan berdasarkan komposisinya, misalnya dinyatakan sebagai % berat (biasanya berat basah) atau % volume (basah) dari kertas, kayu, kulit, karet, plastik, logam, kaca, kain, makanan, dan lain-lain. Komposisi sampah tersebut digolongkan oleh Tchobanoglous et. al. (1993) sehingga masuk ke dalam 2 komponen utama sampah yang terdiri dari: (1) sampah organik yang meliputi sisa makanan, kertas, karbon, plastik, karet, kain, kulit, kayu dan (2) sampah anorganik yang meliputi kaca, aluminium, kaleng, logam, abu dan debu.

Suarna (2008) menyebutkan penggolongan sampah berdasarkan sifat fisik dan kimianya menjadi: 1) sampah ada yang mudah membusuk terdiri atas sampah organik seperti sisa

sayuran, sisa daging, daun dan lain-lain; 2) sampah yang tidak mudah membusuk seperti plastik, kertas, karet, logam, sisa bahan bangunan dan lain-lain; 3) sampah yang berupa debu/abu; dan 4) sampah yang berbahaya (B3) bagi kesehatan, seperti sampah berasal dari industri dan rumah sakit yang mengandung zat-zat kimia dan agen penyakit yang berbahaya. Spilsbury (2010) mengemukakan perbedaan komposisi sampah yang dihasilkan antara orang kaya dan orang miskin sangat besar. Konsumen yang secara ekonomi berpendapatan tinggi membeli makan dan menggunakan sesuatu lebih banyak dari orang lain. Mereka juga menghasilkan limbah dalam jumlah besar yang kebanyakan bersifat sulit dan lama untuk teruraikan. Pada konsumen yang secara ekonomi tidak punya uang untuk membeli banyak barang dan laju konsumsinya rendah, menghasilkan limbah yang lebih rendah dan relatif homogen dari orang-orang yang berpendapatan tinggi. Hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa pendapatan berpengaruh terhadap komposisi sampah yang dihasilkan.

Komposisi sampah adalah komponen fisik sampah seperti sisa-sisa makanan, kertas, karbon, kayu, kain tekstil, karet kulit, plastik, logam besi, non besi, kaca dan lain-lain (misalnya tanah, pasir, batu dan keramik). Komposisi sampah dalam penelitian ini secara garis besar dibagi menjadi dua bagian, yaitu sampah organik dan non organik.

Komposisi sampah yang dihasilkan oleh penduduk perkotaan secara umum bersifat non-organik (Marthandan, 2007). Akan tetapi, Kota

Singaraja sebagai kota kecil memiliki penggunaan lahan yang masih sebagian besar bersifat perdesaan, terutama pada wilayah pinggiran kota. Kelurahan Banyuning merupakan wilayah pinggiran Kota Singaraja yang secara morfologi berimbang antara penggunaan lahan pertanian dan non-pertanian. Penggunaan lahan non-pertanian di Kelurahan Banyuning didominasi oleh pembangunan perumahan yang dibangun di wilayah tersebut. Studi dalam tulisan ini akan menganalisis pengaruh karakteristik pemukim yang bermukim di kompleks perumahan terhadap sampah yang dihasilkan dari sisi komposisi sampah, baik sampah organik maupun non-organik. Kajian ini belum banyak dilakukan, mengingat perumahan memiliki karakteristik yang khusus yang berkaitan erat dengan karakteristik sosial budaya dan ekonomi pemukim yang cenderung bersifat heterogen.

2. Metode

Rancangan dalam penelitian ini menggunakan rancangan penelitian survei analitik. Adapun objek dalam penelitian ini adalah sampah perkotaan, sedangkan subjek penelitian adalah pemukim kompleks perumahan dengan mengambil sampel sebesar 70 pemukim.

Pengumpulan data dalam penelitian ini diuraikan berdasarkan jenis dan teknik pengumpulan data sebagai berikut. Data dalam penelitian terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer meliputi data: (1) karakteristik pemukim yang meliputi jumlah anggota keluarga, tingkat pendidikan dan tingkat pendapatan, (2) komposisi sampah yang dikumpulkan

secara langsung dari objek maupun subjek penelitian.

Adapun teknik pengumpulan data, baik data primer maupun data sekunder dalam penelitian ini adalah (1) kuesioner digunakan untuk mendapatkan informasi mengenai karakteristik pemukim kompleks perumahan yang meliputi jumlah anggota keluarga, tingkat pendidikan dan tingkat pendapatan, (2) observasi digunakan untuk mendapatkan ukuran dari timbulan sampah dan komposisi sampah berdasarkan ketentuan SNI 19-3964 tahun 1994 tentang metode pengambilan dan pengukuran contoh timbulan dan komposisi sampah perkotaan dan (3) pencatatan dokumen untuk mendapatkan informasi mengenai jumlah kompleks perumahan dan jumlah KK kompleks perumahan. Analisis data dalam penelitian ini bersifat analisis kuantitatif. Analisis kuantitatif yang digunakan adalah statistik deskriptif dan inferensial dengan uji regresi linier dan berganda.

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil

Pemukim adalah individu atau masyarakat yang bertempat tinggal atau bermukim pada suatu suatu kawasan permukiman. Karakteristik dari pemukim ini dapat ditinjau dari aspek demografis, sosio-budaya dan aspek ekonomi. Aspek demografi adalah struktur kependudukan pada suatu wilayah. Aspek sosial budaya adalah kegiatan manusia dalam suatu kehidupan bermasyarakat. Aspek ekonomi adalah usaha yang dilakukan manusia dalam menciptakan peluang untuk menciptakan kesejahteraan hidup mereka. Representasi dari aspek

demografi, sosial budaya dan aspek ekonomi yang digunakan dalam mengkaji karakteristik pemukim adalah dari jumlah anggota keluarga, tingkat pendidikan dan tingkat pendapatan.

Jumlah anggota keluarga adalah seluruh jumlah anggota keluarga rumah tangga yang tinggal dan makan dari satu dapur dengan kelompok penduduk yang sudah termasuk dalam kelompok tenaga kerja (Mantra, 2003). Aswadi dan Hendra (2011) mengungkapkan bahwa terdapat hubungan positif antara jumlah anggota keluarga dengan volume sampah yang dihasilkan. Hal ini menunjukkan bahwa besaran jumlah anggota suatu keluarga sangat menentukan jumlah kebutuhan konsumsi suatu keluarga (Adiana & Karmini, 2009).

Dengan kata lain, semakin besar jumlah anggota keluarga, maka kebutuhan yang dipenuhi dan sampah yang dihasilkan semakin besar. Jumlah anggota keluarga adalah salah satu faktor yang mempengaruhi karakteristik sampah. Besaran jumlah anggota keluarga akan mengakibatkan pola konsumsi yang tinggi dan bervariasi karena masing-masing anggota keluarga memiliki selera yang berbeda, sehingga sampah yang diproduksi juga bervariasi.

Tingkat pendidikan adalah tahapan atau jenjang pendidikan formal yang telah diselesaikan (Mantra, 2003). Menurut Rahardja dkk (2005) semakin tinggi pendidikan formal seseorang, maka semakin tinggi pengeluaran konsumsinya, sehingga akan menghasilkan sampah dalam jumlah besar dan bervariasi. Pada saat seseorang atau keluarga memiliki

pendidikan yang tinggi, maka kebutuhan hidupnya juga semakin banyak. Kondisi ini disebabkan karena mereka harus memenuhi kebutuhan, bukan hanya sekedar kebutuhan untuk makan dan minum, tetapi juga kebutuhan informasi, pergaulan di masyarakat dan kebutuhan akan pengakuan orang lain terhadap keberadaannya.

Tingkat pendapatan adalah jumlah penghasilan riil dari seluruh anggota rumah tangga yang disumbangkan untuk memenuhi kebutuhan bersama maupun perorangan dalam rumah tangga. Aswadi dan Hendra (2011) mengungkapkan bahwa terdapat hubungan positif antara tingkat pendapatan dengan volume sampah yang dihasilkan. Hal ini dikarenakan pendapatan merupakan jumlah penghasilan riil dari seluruh anggota rumah tangga yang disumbangkan untuk memenuhi kebutuhan bersama maupun perorangan dalam rumah tangga. Nicholson (2001) menyatakan bahwa rumah tangga yang memiliki pendapatan rendah akan mengeluarkan sebagian besar pendapatannya untuk membeli kebutuhan pokok. Sebaliknya, rumah tangga yang berpendapatan tinggi

hanya akan membelanjakan sebagian kecil dari total pengeluaran untuk kebutuhan pokok, selebihnya adalah untuk kebutuhan sekunder dan tersier. Dengan kata lain, semakin besar pendapatan rumah tangga, maka semakin bervariasi sampah yang dihasilkan.

Karakteristik pemukim yang dideskripsikan mencakup jumlah anggota keluarga, tingkat pendidikan kepala keluarga dan tingkat pendapatan kepala keluarga pada kedua kompleks perumahan, yaitu BTN Banyuning Indah dan Multi Banyuning Lestari.

1) Karakteristik Pemukim Menurut Jumlah Anggota Keluarga

Jumlah anggota keluarga yang mendominasi pada kompleks perumahan BTN Banyuning Indah adalah berjumlah 3 orang dengan 25 pemukim atau sebesar 35,7%, sedangkan pada Multi Banyuning Lestari yang mendominasi adalah berjumlah 2 orang dengan 16 pemukim atau sebesar 53,3%. Hal ini menunjukkan bahwa jumlah anggota keluarga pada kompleks perumahan BTN Banyuning Indah lebih besar daripada kompleks perumahan Multi Banyuning Lestari seperti terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Pemukim Menurut Jumlah Anggota Keluarga

| No | Jumlah Anggota Keluarga (orang) | BTN Banyuning Indah | | Multi Banyuning Lestari | |
|----|---------------------------------|---------------------|------|-------------------------|------|
| | | F | % | F | % |
| 1 | 1 | 4 | 5,7 | 0 | 0 |
| 2 | 2 | 18 | 25,7 | 16 | 53,3 |
| 3 | 3 | 25 | 35,7 | 12 | 40 |
| 4 | Lebih dari 3 | 23 | 32,9 | 2 | 6,7 |
| | Total | 70 | 100 | 30 | 100 |

Sumber: Data Primer, 2016

2) Karakteristik Pemukim Menurut Tingkat Pendidikan

Pada Tabel 2 terlihat bahwa tingkat pendidikan terendah pemukim yang berstatus sebagai kepala keluarga adalah tamatan SD, yang hanya terdapat 1 orang atau 1,4% pada kompleks perumahan BTN Banyuning Indah. Meskipun pada kedua kompleks perumahan terdapat pemukim yang berpendidikan tamatan PT, akan tetapi persentasenya berbeda. Pemukim

pada kompleks perumahan BTN Banyuning Indah yang merupakan tamatan PT adalah 26 orang atau sebesar 37,2%, tetapi yang mendominasi adalah pemukim yang tamatan SMA dengan jumlah 43 orang atau 61,4%. Sedangkan pada Multi Banyuning Lestari didominasi oleh pemukim dengan tamatan PT berjumlah 25 orang atau sebesar 83,3%.

Tabel 2. Karakteristik Pemukim Menurut Tingkat Pendidikan

| No | Tingkat Pendidikan | BTN Banyuning Indah | | Multi Banyuning Lestari | |
|----|--------------------|---------------------|------|-------------------------|------|
| | | F | % | F | % |
| 1 | Tamatan SD | 1 | 1,4 | 0 | 0 |
| 2 | Tamatan SMP | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | Tamatan SMA | 43 | 61,4 | 5 | 16,7 |
| 4 | Tamatan PT | 26 | 37,2 | 25 | 83,3 |
| | Total | 70 | 100 | 30 | 100 |

Sumber: Analisis Data Primer, 2016

3) Karakteristik Pemukim Menurut Tingkat Pendapatan

Menurut tingkat pendapatan pemukim pada kedua kompleks perumahan, tampak bahwa tingkat pendapatan pemukim pada kompleks perumahan BTN Banyuning Indah lebih besar daripada Multi Banyuning Lestari. Pada kompleks perumahan BTN Banyuning Indah pendapatan kepala keluarga yang mendominasi adalah pada interval

pendapatan lebih dari Rp 1.500.000 sampai dengan Rp 3.000.000 yang berjumlah 36 kepala keluarga atau sebesar 51,4%. Sedangkan pada kompleks perumahan Multi Banyuning Lestari pendapatan kepala keluarga yang mendominasi adalah pada interval pendapatan Rp 1.000.000 sampai dengan Rp 1.500.000 yang berjumlah 21 kepala keluarga atau sebesar 70% seperti terlihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Karakteristik Pemukim Menurut Tingkat Pendapatan

| No | Tingkat Pendapatan | BTN Banyuning Indah | | Multi Banyuning Lestari | |
|----|---------------------------|---------------------|------|-------------------------|------|
| | | F | % | F | % |
| 1 | Kurang dari 1 Juta | 1 | 1,4 | 0 | 0 |
| 2 | 1 Juta s.d 1,5 Juta | 25 | 35,8 | 21 | 70 |
| 3 | Lebih dari 1,5 s.d 3 Juta | 36 | 51,4 | 7 | 23,3 |
| 4 | Lebih dari 3 Juta | 8 | 11,4 | 2 | 6,7 |
| | Total | 70 | 100 | 30 | 100 |

Sumber: Analisis Data Primer, 2016

Paparan komposisi sampah pada kedua kompleks perumahan

dibedakan menjadi sampah organik dan non-organik. Pada Tabel 4 terdapat

kesamaan dominasi berat sampah organik pada kedua kompleks perumahan. Berat sampah organik yang mendominasi pada kedua kompleks perumahan tersebut adalah dengan berat kurang dari 1 Kg. Pada perumahan BTN Banyuning Indah berat sampah organik yang kurang dari 1 Kg

adalah dari 55 pemukim atau sebesar 78,6%, sementara pada Multi Banyuning Lestari adalah dari 27 pemukim atau sebesar 90%. Hal ini menunjukkan bahwa komposisi sampah organik yang terbesar pada kompleks perumahan adalah ada dalam kategori kurang dari 1 Kg.

Tabel 4. Komposisi Sampah Organik Pada Kompleks Perumahan

| No | Sampah Organik | BTN Banyuning Indah | | Multi Banyuning Lestari | |
|----|------------------|---------------------|------|-------------------------|-----|
| | | F | % | F | % |
| 1 | Kurang dari 1 Kg | 55 | 78,6 | 27 | 90 |
| 2 | 1 Kg s.d 2 Kg | 13 | 18,5 | 3 | 10 |
| 3 | Lebih dari 2 Kg | 2 | 2,9 | 0 | 0 |
| | Total | 70 | 100 | 30 | 100 |

Sumber: Analisis Data Primer, 2016

Kondisi yang berlawanan terdapat pada komposisi sampah non-organik. Sampah non-organik yang terdapat di kedua kompleks perumahan memiliki kesamaan kategori yang mendominasi adalah pada interval 1 Kg sampai dengan 2 Kg. Pada perumahan BTN Banyuning Indah berat sampah non-organik pada interval 1 Kg sampai dengan 2 Kg adalah dari 27 pemukim

atau sebesar 38,6%, sementara pada Multi Banyuning Lestari adalah dari 21 pemukim atau sebesar 70%. Hal ini menunjukkan bahwa komposisi sampah non-organik yang terbesar pada kompleks perumahan adalah dalam kategori 1 Kg sampai dengan 2 Kg. Adapun komposisi sampah non-organik pada kompleks perumahan seperti terlihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Komposisi Sampah Non-Organik Pada Kompleks Perumahan

| No | Sampah Non-Organik | BTN Banyuning Indah | | Multi Banyuning Lestari | |
|----|--------------------|---------------------|------|-------------------------|------|
| | | F | % | F | % |
| 1 | Kurang dari 1 Kg | 19 | 27,1 | 8 | 26,7 |
| 2 | 1 Kg s.d 2 Kg | 27 | 38,6 | 21 | 70 |
| 3 | Lebih dari 2 Kg | 24 | 34,3 | 1 | 3,3 |
| | Total | 70 | 100 | 30 | 100 |

Sumber: Analisis Data Primer, 2016

Komposisi sampah sebagai salah satu manifestasi sampah perkotaan pada kedua kompleks perumahan di Kelurahan Banyuning menunjukkan kondisi yang berlawanan. Keberadaan sampah organik memiliki kuantitas yang lebih rendah dibandingkan dengan sampah non-organik. Dengan kata lain, secara keseluruhan pada kedua kompleks perumahan, baik pada BTN Banyuning Indah maupun Multi

Banyuning Lestari menunjukkan bahwa sampah non-organik lebih mendominasi.

Pembahasan

2.2 Pengaruh Karakteristik Pemukim terhadap Komposisi Sampah
Pembahasan pengaruh karakteristik pemukim terhadap komposisi sampah dibedakan ke dalam komposisi sampah organik dan sampah non-organik.

2.2.1 Pengaruh karakteristik pemukim terhadap komposisi sampah organik

1) Analisis Pengaruh Variabel Secara Parsial (Uji T)

Uji regresi parsial atau uji t digunakan untuk melihat pengaruh variabel bebas karakteristik pemukim yang meliputi

jumlah anggota keluarga, tingkat pendidikan dan tingkat pendapatan terhadap komposisi sampah organik. Hal ini dapat diketahui dari besar nilai koefisien regresi parsial seperti terlihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Persamaan Regresi Linier Sederhana Karakteristik Pemukim dengan Komposisi Sampah Organik

| No | Karakteristik Pemukim | Konstanta | Koefisien | T Tabel | T hitung | Sig. |
|----|-------------------------|-----------|-----------|---------|----------|-------|
| 1 | Jumlah Anggota Keluarga | 0,910 | 0,103 | 1,984 | 1,993 | 0,023 |
| 2 | Tingkat Pendidikan KK | 1,966 | -0,219 | 1,984 | -2,811 | 0,006 |
| 3 | Tingkat Pendapatan KK | 0,475 | 0,277 | 1,984 | 4.547 | 0,000 |

Sumber: Data Primer, 2016

Tabel 6 menunjukkan jumlah anggota keluarga, tingkat pendidikan dan tingkat pendapatan secara parsial berpengaruh signifikan terhadap komposisi sampah organik. Hal ini

terlihat dari ketiga nilai t hitung lebih besar daripada t tabel. Adapun persamaan regresi linier seperti terlihat pada Gambar 1.

| | |
|--------------------------------|--------------------------------------|
| $Y = 0,910 + 0,103 X$ | (1) pengaruh jumlah anggota keluarga |
| $Y = 1,966 + (-0,219) X$ | (2) pengaruh tingkat pendidikan KK |
| $Y = 0,475 + 0,277 X$ | (3) pengaruh tingkat pendapatan KK |

Gambar 1 Persamaan Regresi Pengaruh Karakteristik Pemukim Secara Parsial terhadap Komposisi Sampah Organik

2) Analisis Pengaruh Variabel Secara Simultan (Uji F)

Secara simultan pengaruh karakteristik pemukim terhadap sampah organik

pada kompleks perumahan di Kelurahan Banyuning diuraikan dengan pengujian hipotesis melalui uji F seperti terlihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Uji Anova Karakteristik Pemukim Terhadap Komposisi Sampah Organik Secara Simultan

| Model | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig |
|------------|----------------|----|-------------|-------|-------------------|
| Regression | 3.856 | 3 | 1.285 | 7.642 | .000 ^a |
| Residual | 16.144 | 96 | .168 | | |
| Total | 20.000 | 99 | | | |

a. Predictors: (Constant), Pendapatan KK, Pendidikan KK, Jumlah Anggota Keluarga

b. Dependent Variable: Sampah Organik

Sumber: Data Primer, 2016

Nilai prob. F hitung terlihat pada kolom terakhir (sig.). Pada Tabel 7 terlihat bahwa nilai F hitung 7,642 lebih besar

dari F tabel 2,70, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa jumlah anggota keluarga, tingkat pendidikan dan tingkat

pendapatan secara simultan berpengaruh terhadap komposisi sampah organik. Di sisi lain, nilai prob. F hitung (sig.) 0,000 lebih kecil dari tingkat signifikansi 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa karakteristik pemukim secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap komposisi sampah organik. Besar pengaruh ketiga variabel bebas tersebut dapat diketahui dari nilai R square sebesar 0,193. Nilai ini berarti

bahwa 19,3% komposisi sampah organik dipengaruhi oleh jumlah anggota keluarga, tingkat pendidikan dan tingkat pendapatan. Sedangkan 80,7% dipengaruhi faktor lain.

Selanjutnya untuk mengetahui persamaan regresi pengaruh karakteristik pemukim terhadap komposisi sampah organik adalah dengan menggunakan koefisien regresi atau uji t seperti terlihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Pengaruh Karakteristik Pemukim terhadap Komposisi Sampah Organik

| Model | Unstandardized Coefficients | | Standardized Coefficients Beta | t | Sig. | Collinearity Statistics | |
|-------------------------|-----------------------------|------------|-----------------------------------|--------|------|-------------------------|-------|
| | B | Std. Error | | | | Tolerance | VIF |
| (Constant) | .916 | .400 | | 2.289 | .024 | | |
| Jumlah Anggota Keluarga | -.062 | .063 | -.118 | -1.993 | .023 | .593 | 1.685 |
| Tingkat Pendidikan | -.089 | .082 | -.111 | -1.091 | .027 | .810 | 1.235 |
| Tingkat Pendapatan | -.294 | .084 | .444 | 3.487 | .001 | .518 | 1.931 |

a. Dependent Variable: SampahOrganik

Sumber: Data Primer, 2016

Tabel 8 memperlihatkan koefisien regresi untuk setiap variabel, yaitu variabel jumlah anggota keluarga sebesar - 0,062, variabel tingkat pendidikan - 0,089 dan variabel tingkat pendapatan sebesar - 0,294. Adapun persamaan regresi adalah $Y = 0,916 + (-0,062)X_1 + (-0,089)X_2 + (-0,294)X_3$. Interpretasi model regresi linier berganda adalah sebagai berikut. Pertama, koefisien regresi jumlah anggota keluarga bernilai negatif artinya pada saat jumlah anggota keluarga naik maka besaran komposisi sampah organik akan mengalami penurunan. Begitu pula pada saat jumlah anggota keluarga turun maka besaran komposisi sampah organik akan naik. Kenaikan jumlah anggota

keluarga sebesar 1 orang akan menurunkan sampah organik sebesar 0,062 kg dan sebaliknya. Kedua, koefisien regresi tingkat pendidikan kepala keluarga bernilai negatif artinya pada saat tingkat pendidikan kepala keluarga naik maka jumlah besaran komposisi sampah organik akan mengalami penurunan, begitu pula sebaliknya. Kenaikan pendidikan kepala keluarga sebesar 1 tingkat akan menurunkan sampah organik sebesar 0,089 kg dan sebaliknya. Ketiga, koefisien regresi tingkat pendapatan kepala keluarga bernilai negatif memiliki arti pada saat tingkat pendapatan naik maka besaran komposisi sampah organik akan mengalami penurunan, begitu pula

sebaliknya. Kenaikan tingkat pendapatan kepala keluarga sebesar 1 juta (rupiah) akan menurunkan besaran komposisi sampah organik sebesar 0,294 kg dan sebaliknya.

2.2.2 Pengaruh karakteristik pemukim terhadap komposisi sampah non-organik

1) Analisis Pengaruh Variabel Secara Parsial (Uji T)

Uji regresi parsial atau uji t digunakan untuk melihat pengaruh variabel bebas karakteristik pemukim yang meliputi jumlah anggota keluarga, tingkat pendidikan dan tingkat pendapatan terhadap komposisi sampah non-organik. Hal ini dapat diketahui dari besar nilai koefisien regresi parsial atau uji t pada masing-masing variabel bebas.

Tabel 9. Persamaan Regresi Linier Sederhana Karakteristik Pemukim dengan Komposisi Sampah Non-Organik

| No | Karakteristik Pemukim | Konstanta | Koefisien | T Tabel | T hitung | Sig. |
|----|-------------------------|-----------|-----------|---------|----------|-------|
| 1 | Jumlah Anggota Keluarga | -0,087 | 0,730 | 1,984 | 16,706 | 0,000 |
| 2 | Tingkat Pendidikan KK | 3,334 | -0,388 | 1,984 | -3,108 | 0,002 |
| 3 | Tingkat Pendapatan KK | 0,068 | 0,730 | 1,984 | 9.261 | 0,000 |

Sumber: Data Primer, 2016

Pada Tabel 9 menunjukkan bahwa jumlah anggota keluarga, tingkat pendidikan dan tingkat pendapatan secara parsial berpengaruh signifikan terhadap komposisi sampah non-

organik. Hal ini terlihat dari ketiga nilai t hitung yang lebih besar daripada t tabel. Adapun persamaan regresi linier seperti terlihat pada Gambar 2.

| | |
|--------------------------------|--------------------------------------|
| $Y = -0,910 + 0,730 X$ | (1) pengaruh jumlah anggota keluarga |
| $Y = 3,334 + (-0,388) X$ | (2) pengaruh tingkat pendidikan KK |
| $Y = 0,068 + 0,730 X$ | (3) pengaruh tingkat pendapatan KK |

Gambar 2 Persamaan Regresi Pengaruh Karakteristik Pemukim Secara Parsial terhadap Komposisi Sampah Non-Organik

2) Analisis Pengaruh Variabel Secara Simultan (Uji F)

Secara simultan pengaruh karakteristik pemukim terhadap sampah non-organik

pada kompleks perumahan di Kelurahan Banyuning diuraikan dengan pengujian hipotesis melalui uji F seperti terlihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Uji Anova Karakteristik Pemukim Terhadap Komposisi Sampah Non-Organik Secara Simultan

| Model | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig |
|------------|----------------|----|-------------|---------|-------------------|
| Regression | 40.050 | 3 | 13.350 | 107.611 | .000 ^a |
| Residual | 11.910 | 96 | .124 | | |
| Total | 51.960 | 99 | | | |

a. Predictors: (Constant), Pendapatan KK, Pendidikan KK, Jumlah Anggota Keluarga
 b. Dependent Variable: Sampah NonOrganik

Sumber: Data Primer, 2016

Nilai *prob. F* hitung terlihat pada kolom terakhir (*sig.*). Pada Tabel 10 terlihat bahwa nilai *F* hitung 107.611 lebih besar dari *F* tabel 2,70, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa jumlah anggota keluarga, tingkat pendidikan dan tingkat pendapatan secara simultan berpengaruh terhadap komposisi sampah non-organik. Di sisi lain, nilai *prob. F* hitung (*sig.*) nilainya 0,000 lebih kecil dari tingkat signifikansi 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa karakteristik pemukim secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap komposisi sampah non-organik. Besar pengaruh ketiga variabel

bebas tersebut dapat diketahui dari nilai *R square*. Hasil analisis koefisien determinasi *R square* adalah sebesar 0,771. Nilai ini berarti bahwa 77,1% sampah non-organik dipengaruhi oleh jumlah anggota keluarga, tingkat pendidikan dan tingkat pendapatan. Sedangkan 22,9% sisanya dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak dimasukkan ke dalam model. Selanjutnya untuk mengetahui persamaan regresi pengaruh karakteristik pemukim terhadap komposisi sampah non-organik adalah dengan menggunakan koefisien regresi atau uji *t* seperti terlihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Pengaruh Karakteristik Pemukim terhadap Komposisi Sampah Non-Organik

| Model | Unstandardized Coefficients | | Standardized Coefficients | t | Sig. | Collinearity Statistics | |
|-------------------------|-----------------------------|------------|---------------------------|--------|------|-------------------------|-------|
| | B | Std. Error | Beta | | | Tolerance | VIF |
| (Constant) | .312 | .344 | | -.907 | .367 | | |
| Jumlah Anggota Keluarga | .608 | .054 | .716 | 11.285 | .000 | .593 | 1.685 |
| Tingkat Pendidikan | .014 | .070 | -.011 | -.200 | .042 | .810 | 1.235 |
| Tingkat Pendapatan | .237 | .073 | .222 | 3.272 | .001 | .518 | 1.931 |

a. Dependent Variable: Sampah NonOrganik

Sumber: Data Primer, 2016

Tabel 11 memperlihatkan koefisien regresi untuk variabel jumlah anggota keluarga sebesar 0,608, variabel tingkat pendidikan kepala keluarga 0,014 dan variabel tingkat pendapatan kepala keluarga sebesar 0,237. Adapun persamaan regresi adalah $Y = 0,312 + 0,608X_1 + 0,014X_2 + 0,237X_3$. Interpretasi model regresi linier berganda adalah sebagai berikut. Pertama, koefisien regresi jumlah anggota keluarga bernilai positif artinya pada saat jumlah anggota keluarga naik maka besaran sampah non-organik juga akan mengalami kenaikan.

Begitu pula sebaliknya. Kenaikan jumlah anggota keluarga sebesar 1 orang akan meningkatkan sampah non-organik sebesar 0,608 kg dan sebaliknya, penurunan jumlah anggota keluarga sebesar 1 orang akan menurunkan sampah non-organik sebesar 0,608 kg.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Aswadi dan Hendra (2011) yang mengungkapkan bahwa terdapat hubungan positif antara jumlah anggota keluarga dengan besaran sampah yang dihasilkan. Khususnya sampah non-organik.

Kedua, koefisien regresi pendidikan bernilai positif artinya pada saat tingkat pendidikan kepala keluarga naik maka jumlah besaran sampah non-organik akan mengalami peningkatan, begitu pula sebaliknya. Kenaikan pendidikan sebesar 1 tingkat akan meningkatkan sampah non-organik sebesar 0,014 kg dan begitu sebaliknya. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Rahardja dkk (2005) yang menyatakan bahwa semakin tinggi pendidikan formal seseorang, maka semakin tinggi pengeluaran untuk konsumsinya, sehingga akan menghasilkan komposisi sampah, khususnya sampah non-organik dalam jumlah besar.

Ketiga, koefisien regresi tingkat pendapatan kepala keluarga bernilai positif memiliki arti pada saat tingkat pendapatan naik maka sampah non-organik akan mengalami peningkatan, dan begitu pula sebaliknya. Kenaikan tingkat pendapatan kepala keluarga sebesar 1 juta (rupiah) akan meningkatkan sampah non-organik sebesar 0,237 kg dan sebaliknya, penurunan tingkat pendapatan sebesar 1 juta (rupiah) akan menurunkan sampah non-organik sebesar 0,237 kg. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Nicholson (2001) yang menyatakan bahwa semakin besar pendapatan rumah tangga, maka semakin besar komposisi sampah non-organik yang dihasilkan.

Dengan demikian, jumlah anggota keluarga, tingkat pendidikan dan tingkat pendapatan secara simultan berpengaruh signifikan terhadap komposisi sampah, baik komposisi sampah organik maupun komposisi sampah non-organik pada kompleks perumahan di Kelurahan Banyuning.

4. Penutup

Berdasarkan hasil analisis dan interpretasi data menunjukkan bahwa jumlah anggota keluarga, tingkat pendidikan dan tingkat pendapatan secara parsial berpengaruh signifikan terhadap komposisi sampah. Hal ini terbukti dari hasil Uji t, dengan nilai t hitung yang lebih besar dari t tabel. Sedangkan secara simultan ketiga karakteristik pemukim tersebut berpengaruh signifikan terhadap komposisi sampah, baik sampah organik maupun sampah non-organik pada kompleks perumahan di Kelurahan Banyuning. Hal ini dibuktikan dari hasil Uji F dengan nilai F hitung yang lebih besar dari F tabel.

Komposisi sampah meliputi seluruh luaran dari aktivitas konsumsi, baik yang bersifat organik maupun non-organik. Karakteristik pemukim perumahan di wilayah perkotaan yang bersifat heterogen, baik dari sisi jumlah anggota keluarga, tingkat pendidikan dan tingkat pendapatan mempengaruhi persentase komposisi sampah. Sampah non-organik adalah jenis sampah yang paling besar dihasilkan, terutama oleh penduduk dengan jumlah anggota keluarga yang besar.

Persentase komposisi sampah non-organik dalam jumlah besar memerlukan penanganan khusus, mengingat sebagian besar sampah non-organik tidak mudah diuraikan secara alami oleh lingkungan, dan juga memerlukan ruang yang besar sebagai tempat pembuangan. Maka dari itu, diperlukan pengelolaan sampah non-organik yang terpadu dan komprehensif dengan melibatkan pemukim perumahan sebagai subjek utama di dalam mengelola sampah.

Daftar Pustaka

- Adebayo, W. O., Bamisaye, J. A., Akintan, O. B., & Ogunleye, O. S. (2006). Waste Generation, Disposal and Management Tecniques in an Urbanizing Environment: A Case Study of Ado-Ekiti, Nigeria. *Research Journal of Applied Science*, 1(1–4), 63–66.
- Adiana, Pande Putu Erwin & Ni Luh Karmini. Pengaruh Pendapatan, Jumlah Anggota Keluarga, Dan Pendidikan Terhadap Pola Kosumsi Rumah Tangga Miskin di Kecamatan Gianyar. Bali. *Tugas Akhir*. Jurusan Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi Universitas Udayana.
- Aswadi, M dan Hendra. 2011. Perencanaan Pengelolaan Sampah Di Perumahan Tavanjuka Mas. *Jurnal. Mektek Tahun XIII No.2 Mei 2011*.
- Damanhuri, Erni dan Tri Padmi. 2010. Pengelolaan Sampah. *Diktat Kuliah*. Institut Teknologi Bandung. Bandung.
- Mahmud, A., & Achide, A. S. (2012). Analysis of Land Use/Land Cover Changes to Monitor Urban Sprawl in Keffi-Nigeria. *Environmental Research Journal*, 6(2), 130–135.
- Mantra, Ida Bagus. 2003. *Demografi Umum*. Jakarta : Pustaka Raja.
- Marthandan, K. V. (2007). Urbanisation and Municipal Solid Waste Management. *Journal of Engineering and Applied Sciences*, 2(6), 977–980.
- Nicholson, W. 2001. *Teori Mikroekonomi*. Jakarta: Binarupa Aksara.
- Raharja, Pratama dan Mandala Manurung. 2005. *Teori Ekonomi Makro*. Jakarta: Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Spilsbury, Lousie. 2010. *Waste and Recycling Challanges*. New York: The Rosen Publishing Group Inc.
- Standar Nasional Indonesia 19-3964-1994 tentang *Metoda Pengambilan dan Pengukuran Contoh Timbulan Komposisi Sampah Perkotaan*. Badan Standarisasi Nasional. Jakarta.
- Suarna, I Wayan. 2008. *Model Penanggulangan Sampah Perkotaan dan Perdesaan*. Dies Natalis 2008 Universitas Udayana.
- Tchobanoglous, G. 1993. *Integrated Solid Waste Management*. New York: McGraw-Hill.
- Yunus, H. S. (1990). Searching new strategies for managing and controlling urban land growth: a preliminary outlook on Indonesia. *Indonesian Journal of Geography*, 20(60), 1–10.