

Studi Tingkat Partisipasi Pedagang dalam Pengelolaan Sampah Berbasis 3r di Pasar Induk Gedebage

WISYE NURFITRIANA, ETIH HARTATI, SITI AINUN

Jurusan Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik Sipil dan Perencana, ITENAS

Email: wisye21@gmail.com

ABSTRAK

Salah satu sumber penyebab tingginya jumlah timbulan sampah di perkotaan adalah sampah yang berasal dari pasar. Pasar Induk Gedebage memiliki timbulan sampah sebesar 60.413,7 liter/hari atau 16.357,5 kg/hari. Komposisi sampah di pasar tersebut didominasi oleh sampah organik sebesar 55%, sebaiknya dapat dilakukan sistem pengelolaan sampah seperti pengomposan ataupun dengan alternatif lain. Sistem pengomposan tersebut tidak berjalan karena kurang adanya partisipasi. Sistem tersebut dapat berjalan optimal apabila adanya partisipasi dari para pedagang untuk melakukan pemilahan sampah mulai dari sumber, maka diperlukan identifikasi tingkat partisipasi pedagang. Pengukuran tingkat partisipasi pedagang tersebut menggunakan kuisisioner. Sistem pengomposan tidak memiliki efisiensi dalam pengurangan timbulan sampah, efisiensi pengurangan sampah barang lapak sebesar 0,35%, dan SPA sebesar 68,1%. Metode kuisisioner yang diolah menggunakan diagram kartesius tersebut bahwa pedagang sayur, buah, daging, beras, plastik dan kelontong memiliki tingkat keinginan tinggi dan pengetahuan rendah. Pedagang grosir memiliki tingkat keinginan rendah dan pengetahuan rendah, sedangkan pedagang kue memiliki keinginan tinggi dan pengetahuan tinggi.

Kata Kunci : Sampah, Pengelolaan sampah berbasis 3R, Efisiensi, Tingkat partisipasi.

ABSTRACT

Causes of the high number urban waste is garbage coming from the market. Main Market Gedebage have waste at 60413.7 liters/day or 16 358 kg/day. Waste composition in the market is dominated organic waste by 55%, should be able to do system of waste management such as composting or biodigester. The composting system is not running due to lack of participation . The system can run optimally if the participation of traders to carry out waste separation from the source, it is necessary to identify the level of participation of traders. Measuring the level of participation of the traders using Cartesian diagram . Composting system lacks efficiency in the reduction of waste generation, waste reduction efficiency of 0,35 % goods stalls, and SPA 68,1%. Questionnaire method is processed using the Cartesian diagram that traders vegetables, fruits, meat, rice, plastic and grocery has a high level of willignes and low knowledge . Wholesalers have low willignes and knowledge level is low, while the cake vendor has a high willingnes and low knowledge.

Keywords : Waste, 3R -based waste management, efficiency, level of participation.

I. PENDAHULUAN

Salah satu permasalahan di perkotaan adalah tingginya timbulan sampah. Sumber sampah yang memiliki kontribusi besar terhadap tingginya timbulan sampah perkotaan tersebut, salah satunya adalah sampah yang berasal dari pasar. Untuk menangani tingginya timbulan sampah di perkotaan, maka perlu dilakukan pengelolaan sampah yang baik. Pengelolaan sampah yang dapat diaplikasikan untuk mengurangi timbulan sampah pasar adalah dengan sistem pengelolaan sampah berbasis 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*). Salah satu pasar yang telah menerapkan sistem pengelolaan sampah berbasis 3R adalah Pasar Induk Gedebage meliputi (1)Stasiun Peralihan Antara (SPA), (2)Barang Lapak, (3)Pengomposan.

Pasar Induk Gedebage tersebut memiliki komposisi organik sebesar 55%, akan tetapi dengan komposisi sampah organik yang tinggi tersebut, sistem pengomposan yang sudah ada tidak berjalan secara optimal, sehingga seluruh sampah organik dan anorganik digabung untuk dilakukan pemadatan di tempat SPA. Dengan komposisi sampah organik yang tinggi, seharusnya potensi pengelolaan sampah dengan 3R dapat berjalan dengan baik. Akan tetapi pengelolaan sampah 3R yang ada belum optimal, oleh karena itu perlu dilakukan optimalisasi pengelolaan sampah yang sudah ada (pengomposan) ataupun menggunakan alternatif lain, maka dari itu diperlukan identifikasi tingkat partisipasi pedagang agar sistem pengelolaan 3R berjalan optimal.

Tujuan dari penelitian ini menghitung efisiensi pengelolaan sampah berbasis 3R terhadap timbulan sampah di Pasar Induk Gedebage dan identifikasi tingkat partisipasi pedagang dalam pengelolaan sampah berbasis 3R menggunakan diagram kartesius tingkat pengetahuan dan keinginan.

II. METODOLOGI

Tahap awal yang dilakukan adalah pengumpulan data, meliputi data sekunder dan data primer. Data sekunder yang diperoleh adalah jumlah pedagang, jumlah sarana dan prasarana, luas wilayah, timbulan sampah pasar yang sejenis, yaitu pasar induk Caringin, timbulan sampah yang dikelola dengan cara 3R. Kedua timbulan tersebut digunakan untuk mengetahui efisiensi pengurangan terhadap timbulan sampah. Data primer adalah tingkat partisipasi yang diperoleh menggunakan alat ukur kuisioner dengan skala Likert, menggunakan teori dua faktor Herzberg yang terdiri dari faktor instrinsik dan ekstrinsik, faktor instrinsik adalah pengetahuan dan keinginan menggunakan teori menurut Notoatmodjo dan Abror, sedangkan faktor ekstrinsik terdapat pada item-item pertanyaan yang terdapat pada kuisioner.

Berikut adalah penjelasan mengenai perolehan data primer dan data sekunder

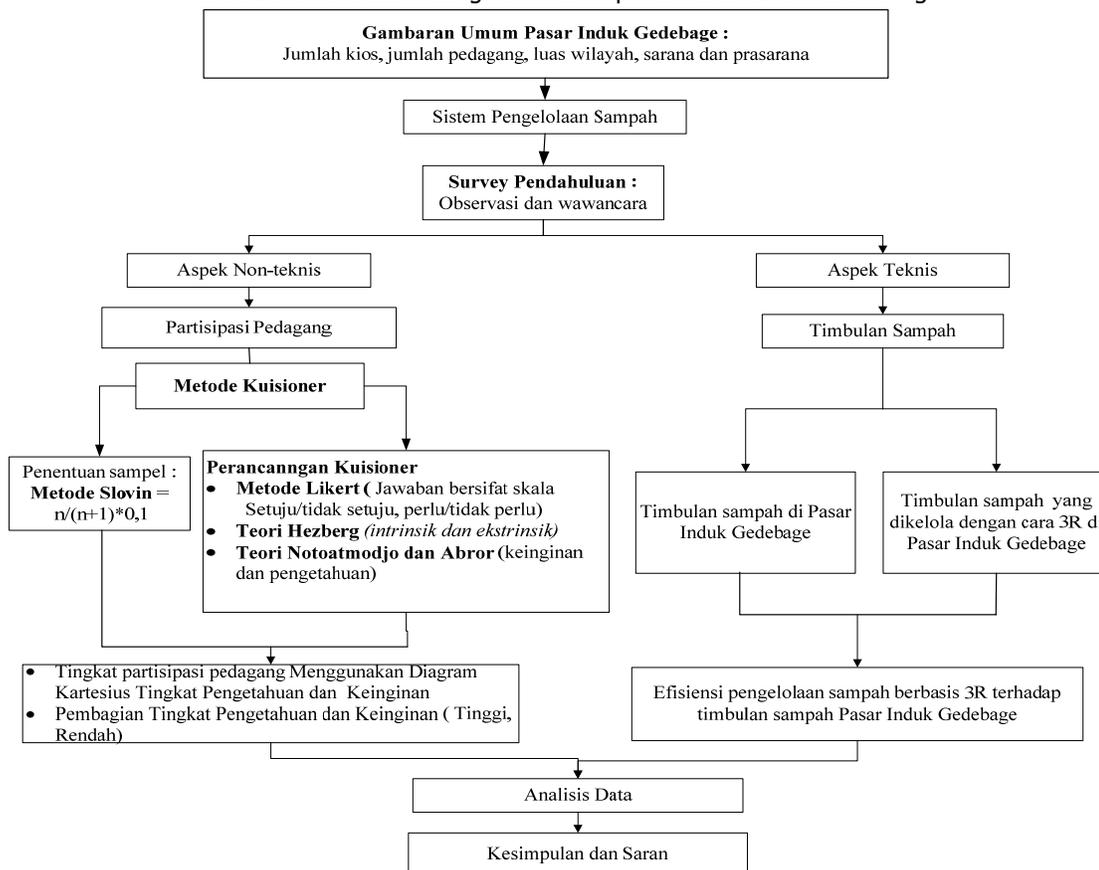
1. Data primer:

Diperoleh dengan menggunakan alat ukur kuisioner untuk mengetahui tingkat partisipasi pedagang dalam pengelolaan sampah yang terdiri dari aspek teknis dan non teknis, kemudian dianalisis menggunakan diagram kartesius tingkat pengetahuan dan keinginan.

2. Data Sekunder:

Timbulan dan komposisi sampah Pasar Induk Gedebage diperoleh dari data sekunder yang didapat dari pasar yang sejenis, yaitu Pasar Induk Caringin pada tahun 2012. Mencari data timbulan sampah di sistem 3R yaitu SPA, barang lapak, dan pengomposan, luas wilayah, jumlah los pasar.

Studi Evaluasi Sistem Pengukuran Sampah di Pasar Induk Gedebage



Pada pengolahan data menggunakan diagram kartesius (Martilla, 1977), terdapat analisis kuadran menggunakan norma standard dan norma kelompok. Norma standard adalah garis berpotongan tegak lurus berdasarkan item-item pertanyaan pengetahuan dan keinginan, sedangkan norma kelompok adalah garis berpotongan tegak lurus berdasarkan rerata jawaban sebesar 82 pedagang. Norma standard tingkat keinginan sebesar 52,5 dan tingkat pengetahuan sebesar 40 norma kelompok tingkat keinginan sebesar 56 dan tingkat pengetahuan sebesar 42,5.

III. ISI

Timbulan Sampah Pasar Induk Gedebage

Data timbulan sampah yang diperoleh di Pasar Induk Gedebage dihitung dari data sekunder. Data yang digunakan adalah berat dan volume sampah dari pasar sejenis, yaitu Pasar Induk Caringin. Data timbulan sampah Pasar Induk Caringin yang diukur pada tahun 2012 mengacu pada SNI 19-3964-1994. Berikut adalah data satuan berat sampah Pasar Induk Caringin dan luas Pasar Induk Gedebage yang akan digunakan untuk mengetahui jumlah timbulan sampah di Pasar Induk Gedebage.

Tabel 1 Data Satuan Berat Sampah dan Luas Pasar

Satuan Berat Sampah Pasar Induk Caringin (*)		Densitas (**)	Luas Pasar Induk Gedebage (**)
kg/m ² /hari	liter/m ² /hari	kg/liter	m ²
1,50	5,54	0,27	10.905

Sumber : (*)Djafar, 2012 (**)Perhitungan, 2014

Pasar Induk Gedebage menghasilkan timbunan sampah sebesar 16.357,5 kg/hari sedangkan untuk volume memiliki 60.413,7 liter/hari.

Komposisi Sampah

Data komposisi memberikan informasi mengenai timbunan sampah organik dan sampah anorganik. Data komposisi sampah yang digunakan dari hasil penelitian Djafar, 2012. Didapat komposisi sampah organik Pasar Induk Gedebage adalah 55% atau 33.320,83 liter/hari sedangkan untuk komposisi sampah anorganik memiliki komposisi sebesar 45% atau 27.262,5 liter/hari

Sistem Pengurangan Sampah 3R di Pasar Induk Gedebage

Pasar Induk Gedebage sudah memiliki tiga alternatif dalam pengelolaan sampah berbasis 3R, antara lain Stasiun Peralihan Antara (SPA), Barang lapak, dan Pengomposan.

- **Kompos**

Sistem pengomposan di Pasar Induk Gedebage tidak berjalan secara optimal, karena tidak ada pihak yang mengelola sistem kompos tersebut dan kurang adanya partisipasi dari pedagang untuk menjalankan sistem pengomposan tersebut, dengan begitu sistem pengomposan tidak memiliki timbunan sampah. Adapun pembuatan kompos di Pasar Induk Gedebage adalah sampah organik yang disortir kemudian ditumpuk ditempat pengomposan. Setelah itu dilakukan pembuatan tumpukan. Pembuatan tumpukan dilakukan dengan membuat garu atau alat yang terbuat dari anyaman bambu. Setelah itu membuat tumpukan. Tumpukan yang telah dibuat tidak dipadatkan. Tumpukan dibuat atas lebar 2 meter dan tinggi sekitar 1 meter. Sesuai jadwal pembalikan kompos maka pembuatan tumpukan diselesaikan dalam waktu 7 hari.



Gambar 1 Proses Kompos

- **Barang Lapak**

Barang lapak yang berada di Pasar Induk Gedebage mulai berjalan sejak 1 April 2014. Sampah yang masih mempunyai nilai ekonomis dilakukan proses penyortiran sebelum akhirnya dijual kepada pengepul sampah. Sampah barang lapak didapatkan dari sampah yang masuk ke SPA yang sebelumnya telah dipilah dan disortir yang membutuhkan satu orang pegawai untuk memilah sampah.

Sampah daur ulang Gedebage dibagi atas empat jenis yaitu emberan (sampah plastik jenis PET, HDPE, PVC), duplex (sampah kardus rusak, basah, dan tidak layak pakai, sampah jenis PS), box (sampah kardus kondisi baik), dan kresek (plastik jenis LDPE). Sampah barang lapak yang sudah terkumpul, diberi wadah dengan menggunakan karung dan kresek berukuran 80 liter. Sampah yang sudah terkumpul banyak lalu dijual kepada pengepul sampah.



Gambar 2 Barang Lapak

Berikut adalah timbulan sampah Pasar Induk Gedebage yang dikelola dengan cara barang lapak. Disajikan pada Tabel 2

Tabel 2 Barang Lapak

	Jenis Sampah (kg)				Jumlah Hari (hari)	Berat Sampah	
	Emberan (kg)	Box (kg)	Duplex (kg)	Kresek (kg)	1 April 2014 – 12 Juni 2014	(kg)	(kg/hari)
Timbulan Sampah Daur Ulang	1.044	318	1.574	1.050	70	3.986	56,94

Sumber : Hasil Perhitungan, 2014

Sampah yang masih memiliki nilai jual disortir untuk kemudian dijual kepada pengepul barang lapak. Sampah barang lapak Pasar Induk Gedebage memiliki nilai 56,94 kg/hari. Didapat jenis sampah duplex memiliki berat tertinggi yakni 1574 kg, dan jenis sampah yang paling terendah beratnya adalah sampah emberan yakni 1044 kg.

- **Stasiun Peralihan Antara (SPA)**

Pasar Induk Gedebage memiliki SPA yang mulai beroperasi pada tanggal 1 April 2014 diberikan oleh PU Jakarta Pusat kepada PD. Kebersihan dengan tujuan mengurangi volume sampah yang akan diangkut ke TPA agar biaya dan waktu lebih efektif dan efisien. Juga mengurangi waktu pakai TPA. Sebelum menggunakan SPA, Pasar Induk Gedebage menggunakan TPS (Tempat Pembuangan Sementara).

Sampah yang masuk ke SPA Gedebage bukan hanya dari sampah Pasar Induk Gedebage, namun juga sampah sekitar yaitu sampah dari kelurahan Mekarmulya yang terdiri dari 4 RW dengan 1215 KK, sampah jalan Soekarno Hatta, Riung Bandung, dan 10 kelurahan di Bandung Timur. Apabila warga sekitar ingin membuang sampah di SPA Gedebage, harus memerlukan izin surat izin terlebih dahulu dari Kepala Bidang Wilayah Bandung Timur.

Waktu pengangkutan dari SPA menuju ke TPA adalah pukul 07.30, pukul 09.00, pukul 12.00, dan pukul 15.00. SPA yang memiliki bak berukuran panjang 160 cm, lebar 180 cm, dan tinggi 80 cm dengan tekanan saat melakukan pemadatan sebesar 868,06 ton/m².



Gambar 3 Stasiun Peralihan Antara (SPA)

Berikut adalah perhitungan timbulan sampah yang masuk kedalam sistem pengurangan sampah SPA. Disajikan dalam Tabel 3 berikut :

Tabel 3 Stasiun Peralihan Antara (SPA)

Stasiun Peralihan Antara (SPA)	Volume Sampah (m ³)	Σ Hari	Sampah Masuk SPA Rata-rata (m ³ /hari)	Sampah Keluar SPA Rata-rata (m ³ /hari)	Jumlah Rit	Rit/Hari
Sampah Pasar	597	16	37,31	35	50	3,5
Sampah Sekitar	346		21,62			

Sumber : Hasil Perhitungan, 2014

Berdasarkan Tabel 3 didapatkan sampah Pasar Induk yang masuk ke SPA sebelum dipadatkan adalah 37,31 m³/hari atau 10.073,43 kg/hari, sedangkan volume sampah keluar SPA sebesar 35 m³/hari yang diperoleh dari jumlah ritasi/hari dikali dengan kapasitas truck pengangkut sampah sebesar 10 m³/hari, sehingga SPA dapat melakukan 1,6-2 kali faktor kompaksi. SPA dapat melakukan efisiensi pengurangan sebesar 60%.

Desain Kuisisioner

Kuisisioner didesain berdasarkan tingkat partisipasi yang diperoleh menggunakan alat ukur kuisisioner dengan skala Likert, menggunakan teori dua faktor Herzberg yang terdiri dari faktor intrinsik dan ekstrinsik, faktor intrinsik adalah pengetahuan dan keinginan menggunakan teori menurut Notoatmodjo dan Abror, sedangkan faktor ekstrinsik terdapat pada item-item pertanyaan yang terdapat pada kuisisioner. Kuisisioner ini dirancang atas item-item pengetahuan, keinginan dan intepretasi. Intepretasi adalah, yaitu pendapat responden berdasarkan pengetahuan dan keinginan responden tersebut, yang berkaitan dengan pengelolaan sampah.

Efisiensi Pengurangan Sampah

Berikut adalah Tabel 4 mengenai efisiensi sistem pengelolaan 3R terhadap timbulan sampah di Pasar Induk Gedebage.

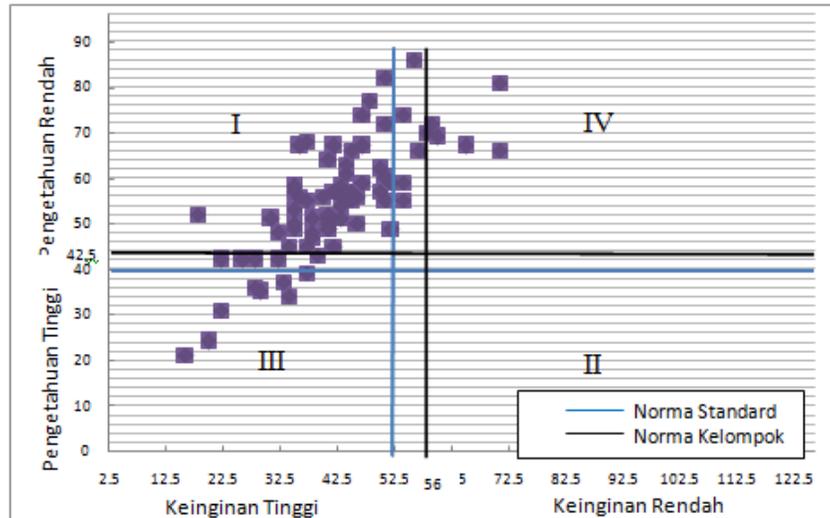
Tabel 4 Efisiensi Sistem 3R Terhadap Timbulan Sampah Pasar Induk Gedebage

Timbulan Sampah Eksisting (Pasar Induk Gedebage) (kg/hari)	Timbulan Sampah yang dikelola dengan 3R	Efisiensi (%)	
16.357,5	Pengelolaan Sampah Berbasis 3R	(kg/hari)	
	Pengomposan	0	0%
	Barang Lapak	56,94	0,35%
	Residu (1)	16.300,56	
	Stasiun Peralihan Antara (SPA)	10.073,43	61,8%
	Pengomposan + Barang Lapak + SPA	10.130,37	62%
Residu (2)	6.227,13	38%	

Pengelolaan sampah berbasis 3R telah melakukan efisiensi terhadap timbulan sampah di Pasar Induk Gedebage. Akan tetapi walaupun sudah dilakukan pengelolaan sampah berbasis 3R dari proses pengolahan tersebut masih menghasilkan residu. Residu adalah sampah yang tidak diperlukan lagi baik untuk pengomposan maupun sebagai barang lapak. (1) Residu dari sampah yang tidak dilakukan pengelolaan barang lapak dan pengomposan, yaitu sebesar 61,8%, sampah tersebut kemudian dilakukan pemadatan menggunakan SPA, (2) Residu ini adalah sisa sampah yang sudah dipadatkan tetapi masih berserakan di tempat SPA dan tidak terangkut ke TPA, dengan menggunakan SPA ini maka masih menghasilkan residu sebesar 38%.

Pengukuran Tingkat Partisipasi Pedagang

Diagram kartesius adalah empat kuadran yang dibatasi oleh garis berpotongan tegak lurus tingkat keinginan sebagai sumbu Y dan tingkat pengetahuan sebagai sumbu X. Pengukuran tingkat partisipasi pedagang di Pasar Induk Gedebage menggunakan diagram kartesius mengenai tingkat pengetahuan dan keinginan pedagang.



Gambar 4 Diagram Kartesius Tingkat Pengetahuan dan Keinginan dari 82 Pedagang

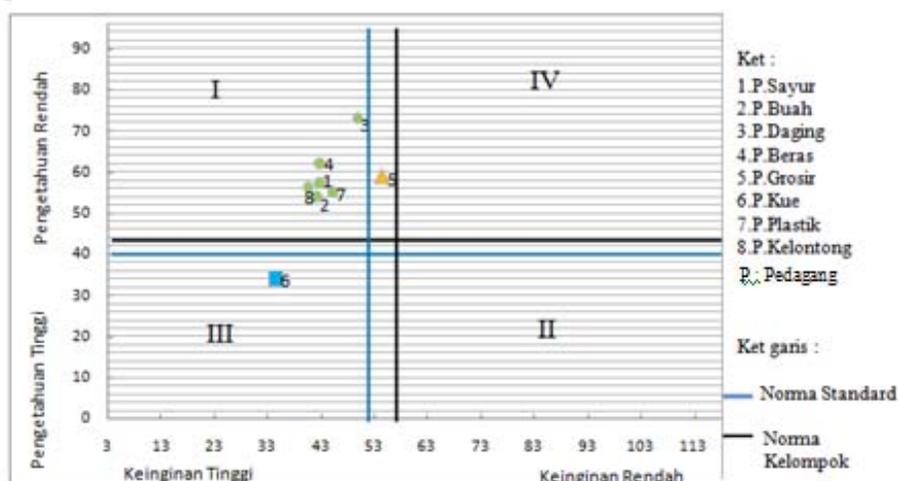
Berdasarkan Gambar 4 adalah tingkat partisipasi pedagang dari sebanyak 82 pedagang. Tingkat partisipasi tersebut menggunakan norma standard dan norma kelompok. Berikut adalah Tabel 5 tingkat partisipasi menggunakan norma standard dan norma kelompok.

Tabel 5 Efisiensi Sistem 3R Terhadap Timbulan Sampah Pasar Induk Gedebage

Tingkat Partisipasi		Norma Standard		Norma Kelompok	
		(orang)	(persen)	(orang)	(persen)
Kuadran I	Keinginan Tinggi tetapi Pengetahuan Rendah	63	77%	64	78%
Kuadran II	Keinginan Rendah tetapi Pengetahuan Tinggi	0	0	0	0
Kuadran III	Keinginan Tinggi dan Pengetahuan Tinggi	8	10%	13	16%
Kuadran IV	Keinginan Rendah dan Pengetahuan Rendah	11	13%	5	6%

Dari Gambar 4 dan Tabel 5 diperoleh tingkat partisipasi pada tiap kuadran dengan menggunakan norma standard dan norma kelompok tidak memiliki perbedaan yang signifikan. Dominasi pedagang terbesar berada pada kuadran I yaitu pedagang yang memiliki keinginan tinggi tetapi pengetahuan rendah. Dominasi kedua berada pada kuadran III, pedagang pada kuadran ini adalah pedagang yang dapat mensukseskan pengelolaan sampah di Pasar Induk Gedebage karena memiliki pengetahuan dan keinginan yang tinggi, dominasi ketiga berada pada kuadran IV yaitu pedagang yang memiliki keinginan rendah dan pengetahuan rendah, dapat disebabkan keinginan rendah pedagang dikarenakan pengetahuan pedagang yang rendah.

Tingkat partisipasi ditinjau dari sebanyak 82 pedagang dan 8 jenis pedagang. Berikut penjelasan mengenai partisipasi sebanyak 8 jenis pedagang.



Gambar 5 Diagram Kartesius Tingkat Pengetahuan dan Keinginan Dari 8 Jenis Pedagang

Berdasarkan Gambar 5 diperoleh tingkat partisipasi dengan menggunakan norma standard pada kuadran I terdapat 6 jenis pedagang yang memiliki keinginan tinggi dan pengetahuan rendah, yaitu pedagang sayur, buah, daging, beras, plastik dan kelontong, sedangkan apabila menggunakan norma kelompok bertambah menjadi 7 jenis pedagang, yaitu dengan penambahan pedagang grosir. Pedagang pada kuadran III, adalah pedagang yang harus dipertahankan dan ditingkatkan karena dapat mensukseskan pengelolaan sampah di Pasar Induk Gedebage, yaitu pedagang kue memiliki pengetahuan dan keinginan tinggi.

IV.SIMPULAN

Pasar Induk Gedebage sudah memiliki pengelolaan sampah berbasis 3R, yaitu Stasiun Peralihan Antara (SPA), barang lapak, dan pengomposan. Pengelolaan sampah tersebut dapat melakukan efisiensi pengurangan sampah terhadap timbulan sampah di Pasar Induk Gedebage, pengomposan dapat melakukan efisiensi pengurangan sampah sebesar 0%, barang lapak sebesar 0,35%, dan SPA sebesar 68,1%.

Pengukuran tingkat partisipasi dalam pengelolaan sampah yang menggunakan diagram kartesius tingkat pengetahuan dan keinginan, bahwa pedagang sayur, buah, daging, beras, plastik dan kelontong memiliki tingkat keinginan tinggi dan pengetahuan rendah. Pedagang grosir memiliki tingkat keinginan rendah dan pengetahuan rendah, sedangkan pedagang kue memiliki keinginan tinggi dan pengetahuan tinggi.

V.DAFTAR RUJUKAN

- Abror, Abrurrahmah. 1993. *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: Tiara Wacana Yogya.
- Djafar, 2012. Identifikasi Timbulan dan Komposisi Sampah di Pasar Induk Caringin.
- Frederick Herzberg, B. Mausner, dan B. Synderman, *The Motivation to Work* (New York :John Wiley & Sons, 1959).
- Likert, R. (1967), *New Patterns of Management*, Mc Graw-Hill Book Company, New York.
- Martilla, John A., John C. James. 1977. "Importance-Performance Analysis ", *Journal of Marketing*.
- Notoatmodjo, Soekidjo. 2003. *Pendidikan dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta: PT Rineka Cipta