
Pembangunan Projek Pengasingan Sisa Bahan Mentah Di Pasaraya Barangan Runcit Bagi Kelestarian Alam Sekitar

Sabariah binti Johari¹, Siti Fatimah bin Ahmad Hisam², Hasbullah bin Ibrahim@Ab Rahman³

^{1,3} Department of Commerce, Politeknik METrO Kuala Lumpur, Malaysia

E-mail: sabariah@pmkl.edu.my

E-mail: hasbullah@pmkl.edu.my

² Department of Commerce, Politeknik Ungku Omar, Perak, Malaysia

E-mail: fatimah_ahmad@puo.edu.my

Abstract

Amalan kitar semula merupakan salah satu langkah memelihara alam sekitar. Dalam masa yang sama amalan kitar semula ini dapat meningkatkan imej positif Syarikat sekiranya mengamalkannya. Langkah awal amalan kitar semula ini adalah membuat pengasingan bahan sisa buangan samada pepejal atau pun cecair. Langkah positif dilaksanakan pelajar peruncitan di Politeknik METrO Kuala Lumpur terhadap industri peruncitan NSK Quill City Mall Kuala Lumpur. Pengasingan sisa bahan mentah basah yang dilaksanakan adalah dibahagian penjualan ikan dan sayuran. Masalah timbul apabila pekerja menyatukan sisa buangan tanpa membuat pengasingan berdasarkan kategori. Kaedah kajian dilaksanakan berdasarkan pemerhatian semasa, kaedah SWOT analysis dan kuantitatif melalui borong soal selidik. Oleh yang demikian, projek ini memberikan impak positif kepada Syarikat untuk meneruskan aktiviti pengasingan bahan buangan basah.

Kata kunci : Sisa Bahan Mentah, barang runcit, amalan kitar semula

I. PENDAHULUAN

Amalan penjagaan alam sekitar masa kini sangat dititik beratkan dalam pelbagai aspek kehidupan dari segi penjanaan ekonomi dan Pendidikan. Jumlah sisa pepejal tidak kira basah atau kering saban tahun semakin meningkat ini selari dengan peningkatan jumlah penduduk, pertumbuhan ekonomi dan peningkatan proses industri. Ini sejajar dengan kajian terdahulu, mengenai isu pengurusan sisa pepejal yang merupakan cabaran dalam sektor ekonomi dan penjagaan alam sekitar. Pengurusan sisa pepejal seperti program kitar semula merupakan satu pendekatan yang berkesan dalam mengurangkan bahan buangan harian menurut [1]. Oleh yang demikian pelbagai usaha Kerajaan Malaysia dalam meningkatkan kesedaran amalan kitar semula dalam Masyarakat negara ini, ianya mengambil contoh akan keberkesihan yang diamalkan oleh negara jiran seperti Singapura yang Berjaya melaksanakan amalan kitar semula yang berkesan.

Berdasarkan dari pemerhatian yang dilaksanakan oleh pelajar praktikal di salah sebuah Pasaraya Barangan Runcit terkemuka di ibu negara,

mendapati bahawa pekerja di bahagian bahan mentah basah, yang mana mereka tidak mengamalkan pengasingan bahan mentah mengikut kategori. Amalan pengasingan bahan mentah ini amat penting bagi jangka masa Panjang kebersihan persekitaran sekeliling dan alam sekitar. Amalan kitar semula perlu dititikberatkan sejak dibangku sekolah rendah bagi memastikan masyarakat tahu menguruskan sisa pepejal dengan betul dan diamalkan selalu [2].

Ketiadaan satu sistem pengasingan bahan mentah yang standard dan mengikut prosedur kerja ianya menjana kepada teretusnya alatan pengasingan bahan mentah ini. Pembangunan alatan pengasingan sisa bahan mentah ini adalah penting bagi memastikan persekitaran pasaraya yang bersih, kawalan pembuangan bahan mentah dan mengamalkan pengasingan sisa bahan mentah dan pepejal mengikut kategori.

Dari pengamatan masalah ini maka wujudnya projek pengasingan bahan mentah basah menggunakan peralatan terpakai sedia ada untuk mengasingkan bahan mentah dan dibuang mengikut kategori yang sepatutnya. Alatan yang digunakan adalah bekas

plastic bersaiz besar, paip silinder pvc, kertas papan telur (penyerapan air kotor) bagi menghasilkan produk pengasingan bahan mentah seperti ikan dan sayuran. Bagi bahan mentah seperti ayam dan daging ianya banyak dilaksanakan proses sejuk beku bagi mengelakkan bahan mudah rosak. Dengan adanya prosedur dan produk pengasingan bahan mentah ini, ianya dapat membantu dalam proses pengasingan bahan mentah mengikut kategori dengan lebih berkesan. Penggunaan barang sedia ada lebih jimat dari aspek pembungkusan ini kerana pekerja harus membungkus dengan tebal bagi mengelakkan bau dan aliran air kotor dibahagian bahan mentah, dalam masa yang sama mewujudkan persekitaran yang bersih, tidak berbau dan mengamalkan amalan kitar semula.

II. ULASAN KAJIAN LEPAS

A. Pengurusan sisa buangan dikalangan peruncit

Kesedaran terhadap penjagaan alam sekitar semakin meningkat dalam institusi sosial dan ekonomi termasuk aspek pembuangan sisa makanan, Dimana peruncit melaksanakan pelbagai aktiviti untuk mengelakkan berlakunya pembaziran makanan melalui rangkaian bekalan makanan sedia ada Dalam masa yang sama, pembaziran makanan boleh berlaku dalam rantaian bekalan seperti dari pengeluaran kepada penggunaan individu [3]. Oleh yang demikian pentingnya peranan peruncit dari pelbagai kegiatan ekonomi untuk mencegah masalah pembaziran makanan.

Pengurusan sisa makanan berkaitan peruncit barang harian [4] yang menemubual pengurus kedai dan menekankan peranan pekedai dalam mengurangkan sisa makanan. Peningkatan dan kesedaran yang diberikan kepada pengurus kedai adalah berkaitan dengan penyesuaian tawaran produk, operasi kedai dan sumbangan makanan yang mana bertujuan untuk mengurangkan pembaziran. Pembuktian kajian lalu menyatakan bahwa pemilik kedai barang runcit lebih banyak mengelak dari berlaku pembaziran berbanding dengan pengurus kedai, Ini Dimana pemilik menitikberatkan kepada pekerja berkaitan pengalaman dan pengurusan perancangan perniagaan tentang amalan jimat dan mengurangkan kos yang tidak sepatutnya terus berlaku seperti plastik, proses pembungkusan dan kebersihan.

Pelaksanaan pelan pembangunan yang konsisten dalam amalan perniagaan, peruncit boleh meminimalkan kesan alam sekitar terhadap pembaziran makanan, menjana faedah ekonomi, meningkatkan tahap kesetiaan pelanggan dan meningkatkan reputasi jenama mereka. Inisiatif yang dilaksanakan oleh peruncit barang harian in

merupakan satu sumbangan yang signifikan dalam usaha Pembangunan inovasi, menggarapkan peranan penting peruncit dalam Pembangunan amalan kitar semula yang mana mereka melaksanakan salah satu strategi iaitu mengurangkan harga bagi produk hamper rosak boleh yang demikian ianya meningkatkan hubungan baik dengan pemegang saham sedia ada untuk keuntungan jangka Panjang. Walaupun amalan kitar semula dan mengelakkan pembaziran makanan ini amat berat [5] yang mana ianya dimaksudkan “inovasi terhadap produk, perkhidmatan, teknologi atau proses pelaksanaan organisasi bukan semata-mata untuk peningkatan ekonomi akan tetapi peningkatan peranan dalam menjaga alam sekitar”.

B. Amalan Pengasingan Sisa Bahan Mentah dan Kitar Semula

Penambahan sisa bahan mentah semakin meningkat sealiran dengan kepesatan ekonomi dan pertambahan penduduk. Peningkatan 10% setiap tahun bagi sisa bahan kegunaan harian seperti plastik, oleh yang demikian perlunya amalan kitar semula diterapkan dikalangan setiap lapisan umur agar memainkan peranan dalam melestarikan penjagaan alam sekitar.

Berdasarkan dari pelbagai masalah yang timbul dalam pengurusan Sisa pepejal, penglibatan komuniti adalah sangat penting kerana sisa pepejal terjana daripada aktiviti komuniti dan sisa pepejal yang tidak diuruskan dengan baik akan mendatangkan impak negative kepada komuniti [6]. Penglibatan dari setiap komuniti dianggap sebagai satu strategi dalam proses tersebut [7]. Dalam konteks komuniti, penglibatan pula, terdapat tiga bentuk penglibatan komuniti iaitu: (i) Penglibatan yang spontan – idea berkenaan dengan penglibatan komuniti dilakukan secara sukarela tanpa sokongan atau desakan dari luar. (ii) Penglibatan yang didorong – biasanya bentuk penglibatan ini melibatkan kumpulan luar untuk mendorong dan memotivasikan seseorang untuk melibatkan diri. (iii) Penglibatan yang dipaksa – dengan melibatkan sesuatu bentuk desakan atau paksaan yang mendesak mereka untuk melibatkan diri.

Bagi projek akhir yang dilaksanakan semasa Latihan Work Based Learning ini, amalan kitar semula perlu dititikberatkan kepada setiap pekerja di bahagian sisa makanan basah, ini bagi mengelakkan para pekerja di bahagian tersebut melonggokkan sisa buangan tanpa membuat pengasingan terdahulu. Daripada permasalahan ini maka diwujudkan satu projek akhir yang berorientasikan amalan kitar semula iaitu perkara 1 adalah inovasi Pembungkusan kepentingan penyelesaian pembungkusan mampan dalam bahagian ikan.

Inovasi seperti pembungkusan kompos dan penggunaan bahan mesra alam bukan sahaja menyumbang kepada pengurangan sisa tetapi juga sejajar dengan keutamaan pengguna untuk amalan yang mementingkan alam sekitar. Perkara 2 adalah sistem Kebolehesanan rangkain bekalan ikan agar tidak terlebih melaksanakan tempahan bahan mentah mengikut sasaran semasa supaya tidak terlebih pesanan. Perkara 3 adalah pengkomposan Sisa Ikan telah dikenal pasti sebagai pilihan yang berdaya maju untuk menguruskan sisa ikan. Pengkomposan hasil sampingan ikan boleh membawa kepada penghasilan pindaan tanah yang kaya dengan nutrien, memberikan alternatif mesra alam kepada kaedah pelupusan tradisional.

III. METODOLOGI KAJIAN

Metadologi kajian adalah penting untuk memastikan matlamat dan objektif kajian tercapai. Tambahan pula, metadologi kajian juga diperlukan bagi memastikan piawaian untuk mencapai objektif kajian secara sistematik. Rekabentuk kajian dalam kajian ini, metodologi kualitatif telah digunakan. Kaedah kualitatif akan memberikan penjelasan yang lebih terperinci tentang sesuatu yang dikaji. Kajian mengambil kira keseluruhan pekerja yang bekerja di pasaraya NSK Quill City Mall, terutamanya bahagian penjualan bahan mentah seperti ikan. Sampel sebanyak 50 orang pekerja diambil. Penentuan saiz sampel adalah secara snowball berdasarkan [8]. Metodologi kajian yang digunakan bagi mendapat maklumbalas daripada projek akhir. Rekabentuk kajian adalah dari segi Pembangunan produk dan maklumbalas kajian yang diukur menggunakan instrument soal selidik. Kajian ini menggunakan soal selidik yang telah dianalisis menggunakan perisian Statiscal Package for the social science (SPSS) versi 18 untuk menilai maklumbalas kajian tersebut. Untuk menilai maklumbalas tersebut skala likert digunakan dan diaptasi dari kajian [9] dengan nilai kebolehpercayaan 0.96. Soal selidik menggunakan skala likert mata iaitu 1=Sangat Tidak Setuju, 2=Tidak Setuju, 3=Kurang Setuju, 4=Setuju dan 5=Sangat Setuju.

IV. REKABENTUK KAJIAN AKHIR PROJEK PENGASINGAN BAHAN MENTAH BASAH

Projek akhir ini tercipta rentetan daripada beberapa isu yang hadir daripada pemerhatian yang dijalankan dibahagian penjualan bahan mentah seperti ikan dan sayuran. Anantara isu yang timbul dari perpektif kajian adalah:

1. Tiada yang standard operasi pengasingan bahan mentah di bahagian penjualan bahan mentah tersebut. Dimana para pekerja membungkus dan mencampur semua bahan rosak tanpa membuat pengasingan.
2. Tiadanya amalan kitar semula di laksanakan oleh peruncit NSK Grocer Quill City Mall.
3. Pengurus bahagian tidak tahu nilai terkini kuantiti bahan sisa mentah setiap hari yang dilupuskan.

Projek ini akan memfokuskan kepada pengurusan bahan mentah yang efisien. Ianya terdiri daripada bahan sedia ada yang ada di pasaraya seperti tong plastik lutsinar, mesin penimbang, salur paip pvc, papan telur kadbod. Pengaliran air daripada bahan mentah tersebut akan mengurangkan bau yang kurang menyenangkan di bahagian bahan mentah basah. Pembangunan projek akhir meningkatkan kemampunan amalan kitar semula dari aspek:

1. Inovasi pembungkusan bagi bahan mentah ikan. Dimana bahan pembungkusan kompos dan penggunaan bahan mesra alam bukan sahaja menyumbang kepada pengurangan sisa tetapi juga sejajar dengan keutamaan pengguna untuk amalan yang mementingkan alam sekitar
2. Pengurusan sistem pengasingan saluran pembekal ikan. Cadangan proses kerja ini adalah membantu meningkatkan pembekal ikan dari mana, penarikan pembekal sekiranya berlaku pencemaran dan kerosakan barang oleh yang demikian ianya dapat mengurangkan bahan buangan daripada ikan.
3. Menghasilkan baja kompos dari sisa bahan mentah ikan dan sayuran. Dan ianya boleh dijual kepada Syarikat pengeluar baja kompos terdekat.

V. INSTRUMEN KAJIAN

Instrumen kajian digunakan di dalam kajian ini adalah menggunakan borang soal selidik yang dibangunkan oleh penyelidik. Soal selidik di ubah suai dari dari kajian [9] yang mana soalan yang telah di ubahsuai adalah 8 soalan. Berikut adalah soalan yang diberikan kepada responden:

Jadual 1: Soal Selidik Projek Akhir Pengasingan Bahan Mentah

No	Item
1	Pembuangan bahan mentah sedia ada memenuhi prosedur amalan kitar semula
2	Projek Pengasingan Bahan mentah ini mudah digunakan.
3	Pembangunan alatan pengasingan ini membantu dalam mewujudkan persekitaran yang bersih.
4	Pembangunan alatan pengasingan bahan mentah basah ini mengurangkan bau busuk di bahagian inventori stor makanan.
5	Penggunaan alatan pengasingan bahan mentah basah ini membantu memberikan jumlah kuantiti bahan buangan dengan tepat.
6	Penggunaan alatan pengasingan bahan mentah ini membantu mengurangkan kos pembungkusan.
7	Pembangunan projek pengasingan bahanmentah ini membantu pengurusan mengamalkan amalam kitar semula.
8	Pembangunan projek pengasinagn bahan mentah ini perlu diteruskan.

Sampel kajian menggunakan Teknik persampelan rawak mudah, penentuan saiz sampel menurut [8] dan saiz sampel kajian ini adalah 50. Persampelan ini di ambil dari kalangan pekerja penjualan bahan mentah basah dan sistem pengurusan atasan Pasaraya NSK Grocer Quill City Mall dan dilaksanakan oleh pelajar yang menjalani program

Latihan Work-Based-Learning PMKL. Dalam masa yang sama dapat dari analisis soal selidik yang dijalankan, membangunkan jadual SWOT analisis bagi memastikan relevan Pembangunan projek pengasingan bahan mentah ini berdasarkan keadaan semasa. Berikut adalah jadual SWOT analisis.

Jadual 2: Analisa Pembangunan Projek Pengasingan Bahan Mentah Melalui *SWOT*

	Ulasan
<i>Strength</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Pekerja mampu mengenalpasti jumlah item bahan mentah yang dibuang. • Mengetahui jumlah bekas tampungan bahan buangan yang hendak dibuang. • Mengukuhkan kewujudan prosedur kerja yang sedia ada dan menjadi sistem amalan kitar semula lebih sistematik.
<i>Weakness</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Pekerja mengambil masa untuk mengamalkan kaedah peleupusan yang baru. • Masalah dalam membuat pengasingan mengikut kategori yang betul dalam prosedur pengasingan yang baru.
<i>Opportunity</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Penglibatan Kakitangan: menggalakkan rasa tanggungjawab dan kesedaran alam sekitar, memupuk budaya tempat kerja yang positif.
<i>Threat</i>	<p>Kakitangan tidak mematuhi arahan SOP.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cabaran Latihan: memastikan semua kakitangan dilatih secukupnya tentang penggunaan tong atau bekas pelupusan yang betul mungkin memakan masa dan memerlukan usaha berterusan. • Sesetengah pekerja mungkin menolak pengenalan amalan pelupusan sisa baharu, menganggapnya sebagai kesulitan atau tugas tambahan.

VI. ANALISIS DAN PERBINCANGAN

Nilai kebolehppercayaan kajian ini berada diatas 60 di mana kebolehppercayaan item-item soal selidik adalah sesuai untuk digunakan dalam kajian.

Jadual 3: Kajian Analisa Pembangunan Projek Pengasingan Sisa Bahan Mentah.

No	Item	Peratus			Min	Kategori
		KS	S	SS		
S1	Pembuangan bahan mentah sedia ada memenuhi prosedur amalan kitar semula	17.1	28.6	54.3	4.3714	Tinggi
S2	Projek Pengasingan Bahan mentah ini mudah digunakan.	11.4	20	68.6	4.5714	Tinggi
S3	Pembangunan alatan pengasingan ini membantu dalam mewujudkan persekitaran yang bersih.	17.1	22.9	60	4.4289	Tinggi
S4	Pembangunan alatan pengasingan bahan mentah basah ini mengurangkan bau busuk di bahagian inventori stor makanan.	31.4	22.9	45.7	4.4857	Tinggi
S5	Penggunaan alatan pengasingan bahan mentah basah ini membantu memberikan jumlah kuantiti bahan buangan dengan tepat.	14.3	20	65.7	4.5143	Tinggi
S6	Penggunaan alatan pengasingan bahan mentah ini membantu mengurangkan kos pembungkusan.	11.4	25.4	62.9	4.1429	Tinggi
S7	Pembangunan projek pengasingan bahan mentah ini membantu pengurusan mengamalkan amalan kitar semula.	8.6	34.3	57.1	4.4857	Tinggi
S8	Pembangunan projek pengasingan bahan mentah ini perlu diteruskan.	17.1	17.1	65.7	4.5249	Tinggi
Purata					4.44	Tinggi

Secara umumnya, hasil kajian menunjukkan ke semua item berada pada skor yang tinggi, manakala jumlah keseluruhan item juga berada pada skor min yang tinggi (Min =4.44). Dapatan jumlah skor yang tinggi ini menunjukkan bahawa pembangunan projek pengasingan bahan mentah basah ini dapat membantu industri dalam menguruskan bahan buangan basah yang sudah rosak dan tamat tempoh penggunaan. Jika dilihat projek pengasingan dapat mengurangkan bau busuk ditempat belakang pengumpulan bahan buangan di industry iaitu sebanyak 4.4857, ini menunjukkan ianya mengurangkan pencemaran bau di industry peruncitan barang runcit dan ianya patut dikekalkan terus penggunaan projek pengasingan ini ditambah dengan keputusan analisa sebanyak 4.529.

VII. RUMUSAN DAN CADANGAN

Mencadangkan agar pihak peruncit NSK Quill City Mall untuk menambah bilangan container yang ada untuk membuat pengasingan bahan mentah yang lain dan pengaliran air kotor lebih sempurna, ini bagi




memudahkan pekerja NSK Quill City Mall membuat kerja lebih sistematik dan mematuhi peraturan amalan kitar semula. Dan meneruskan projek pengasingan bahan mentah ini dengan disertakan dengan standard operasi terkini, Dimana ianya dapat mengurangkan kadar risiko dikalangan pekerja dan juga menjaga alam sekitar.

Penyelidikan pada masa depan, disarankan untuk meneroka pembolehubah lain yang memberi kesan kepada pencegahan sisa inisiatif yang dilaksanakan oleh peruncit. Selain dari itu meneroka dari sudut kepentingan teknologi dalam pembangunan pengurusan sisa bahan mentah, pembangunan makanan belum rosak sebagai sumber bekalan makanan kepada golongan miskin bandar setelah proses pengasingan di pasaraya.

REFERENCES

- [1] N. Aini, R. Zainal and S. Shareh Musa, "Kajian Penggunaan Sistem 'Waste-to-Energy'(WTE) Bagi Pengurusan Tapak Pelupusan Sisa Pembinaan," *Research in Management of Technology and Business*, pp. 469-481, 2020.
- [2] W. Norihan, "Kitaran Semula Sisa Pembuangan Bahan Binaan," Universiti Teknologi Malaysia: Laporan Projek Sarjana Muda, Kuala Lumpur, 2016.
- [3] M. Edjabou, C. Petersen, C. Scheutz and T. Astrup, "Food Waste from Danish Households: Generation and Composition," *Waste Management*, vol. 52, pp. 256-268, 2016.
- [4] J. Gutberlet, "Waste in The City: challenges and Opportunities for Urban Agglomerations," in *Urban Agglomerations*, InTech Open, 2018.
- [5] V. Cillo, A. Petruzzelli, L. Ardito and M. Del Giudice, "Understanding Sustainable Innovation: A Systematic Literature Review," *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, vol. 26, no. 5, pp. 1012-1025, 2019.
- [6] H. Abdul Rahman, "Komuniti Dalam Pengurusan Sisa Pepejal di Malaysia," *Malaysian Journal of Environmental Management*, vol. 16, 2017.
- [7] P. Oakley and D. Marsden, *Approaches to Participation in Rural Development*, Geneva: International Labour Office, 1985.
- [8] R. Krejcie and D. Morgan, "Determining Sample Size For Research Activities," *Educational and Psychological Measurement*, vol. 30, no. 3, pp. 607-610, 1970.
- [9] A. Nawawi, M. I. Hamzah and S. A. Abd Sattai, "Potensi Penggunaan Aplikasi Mudah Alih (Mobile Apps) Dalam Bidang Pendidikan Islam," *The Online Journal of Islamic Education*, vol. 2, no. 2, pp. 26-35, 2014.

AUTHOR'S INFORMATION

<p>First Author: SABARIAH BINTI JOHARI</p> 	<p>Commerce Department, Politeknik METrO Kuala Lumpur, Jalan Setiawangsa 10, Taman Setiawangsa, 54200 Kuala Lumpur, Malaysia.</p> <p>E-mail: sabariah@pmkl.edu.my</p>
<p>Second Author: SITI FATIMAH BINTI AHMAD HISAM</p> 	<p>Commerce Department, Politeknik Ungku Omar, Jalan Raja Musa Mahadi, 31400 Perak Darul Ridzuan, Malaysia.</p> <p>E-mail: fatimah_ahmad@puo.edu.my</p>
<p>Third Author: HASBULLAH BIN IBRAHIM @AB RAHMAN</p> 	<p>Commerce Department, Politeknik METrO Kuala Lumpur, Jalan Setiawangsa 10, Taman Setiawangsa, 54200 Kuala Lumpur, Malaysia.</p> <p>E-mail: hasbullah@pmkl.edu.my</p>