

Keberkesanan Pengurusan Sisa Pepejal dan Pembersihan Awam Selepas Akta 72: Kajian di Majlis Perbandaran Batu Pahat, Johor

Effectiveness of Solid Waste and Public Cleansing Management after Act 672: A Study at Batu Pahat Municipal Council, Johor

Zaini Sakawi^{1*}, Abdul Raouf Abd Rahman¹ & Sofia Ayup²

¹Pusat Kelestarian Sosial, Persekitaran dan Pembangunan (SEEDS)

Fakulti Sains Sosial dan Kemanusiaan

Universiti Kebangsaan Malaysia, 43600 Bangi, Selangor

²Pusat Citra, Pejabat Canselori

Universiti Kebangsaan Malaysia, 43600 Bangi, Selangor

*e-mel: zaini@ukm.edu.my

Received: 7 August 2017; Accepted: 6 October 2017; Published: 31 December 2017

Abstrak

Pengurusan sisa dan pembersihan awam di Malaysia merupakan isu alam sekitar yang kronik memerlukan pendekatan bersepadu bagi memastikan kelestarian persekitaran. Kepelbagaian masalah dan pendekatan telah dilaksanakan tetapi peningkatan sisa dan tahap kebersihan awam masih tidak mencapai kepuasan yang diharapkan. Langkah Kerajaan Malaysiaewartakan akta khusus iaitu Akta Pengurusan Sisa Pepejal dan Pembersihan Awam (Akta 672) pada tahun 2007 merupakan tindakan yang tepat bagi mengatasi isu sisa pepejal dan pembersihan awam di Malaysia. Umumnya, kajian ini cuba melihat sejauhmana pelaksanaan akta ini memberi impak yang positif bagi mengatasi masalah sisa pepejal dan pembersihan awam. Bagi mencapai hasrat ini, satu kajian telah dilakukan di kawasan Majlis Perbandaran Batu Pahat yang bertujuan mengenalpasti keberkesanan pengurusan sisa pepejal dan pembersihan awam selepas pelaksanaan Akta 672. Selain itu, kajian juga bertujuan menilai tahap kesedaran dan persepsi masyarakat dalam pengurusan sisa pepejal dan pembersihan awam di kawasan kajian. Sejumlah 100 soal selidik digunakan melalui pensampelan rawak mudah dalam kalangan penduduk di kawasan kediaman terpilih. Dapatan kajian menunjukkan masyarakat setempat mempunyai kesedaran yang tinggi berkaitan pengurusan sisa pepejal dan pembersihan awam. Walau bagaimanapun kesedaran ini tidak memberi impak ke atas keberkesanan pengurusan sisa pepejal dan pembersihan awam kerana wujud kekangan yang membatasi keberkesanan pelaksanaan Akta 672 tersebut.

Kata kunci sisa pepejal, pembersihan awam, Akta 672, keberkesanan persekitaran, Batu Pahat

Abstract

Waste management and public cleansing in Malaysia is a chronic environmental issues that require an integrated approach to ensure the sustainability of the environment. The diversity of issues and approaches had been implemented but increasing levels of waste and public hygiene is still not up to the expected satisfaction. The Government action to proclaim a specify act of the Solid Waste Management and Public Cleansing Act (Act 672) in 2007 is the appropriate action to address the issue of solid waste and public cleansing in Malaysia. Generally, this study attempts to see how far the implementation of this act has had a positive impact to address the problem of solid waste and public cleansing. To achieve this, a study was conducted in Batu Pahat Municipal Council which aims to identify the effectiveness of solid waste management and public cleansing after the implementation of Act 672. In addition, the study also aims to assess the level of awareness and public perception of solid waste management and public cleansing in the study area. A total of 100 questionnaires were used through simple random sampling among residents in selected residential areas. The findings show that local communities have a high awareness of solid waste management and public cleansing. However, this awareness does not have an impact on the effectiveness of solid waste management and public cleansing because of the constraints that limit the implementation of Act 672.

Keywords solid waste, public cleansing, Act 672, environmental effectiveness, Batu Pahat

Pengenalan

Sisa pepejal dan pembersihan awam merupakan isu dan masalah alam sekitar yang global dihadapi bukan sahaja di negara membangun seperti Malaysia, malah di negara lain seperti India, Indonesia, Thailand dan Filipina, juga termasuklah negara maju seperti United Kingdom, Eropah, Jepun, Australia dan sebagainya. Peningkatan sisa pepejal amat sinonim dengan proses urbanisasi yang pesat selari dengan pertambahan jumlah penduduk. Dalam konteks Malaysia, kemajuan dan kepesatan pembangunan serta pemodenan bandar memberi satu situasi baru yang mana jumlah penghasilan sisa turut bertambah mengikut peredaran masa. Jumlah sisa yang banyak dikaitkan dengan peningkatan pelbagai aktiviti seperti kegiatan ekonomi, perniagaan, pertanian dan sebagainya. Semakin padat jumlah penduduk maka penghasilan sisa pepejal juga semakin bertambah.

Menurut Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan (KPKT) (2002a), Malaysia merupakan antara salah sebuah negara yang menjana sisa pepejal yang tinggi dengan anggaran penjanaan sisa bagi setiap orang ialah kira-kira 0.8 kg/hari. Perbandingan data jumlah tahunan kuantiti sisa pepejal di Malaysia menunjukkan peningkatan yang ketara. Misalnya penjanaan sisa pepejal sejumlah 12,467.6 tan/hari bagi tahun 1991 menunjukkan peningkatan ketara kepada 15,000 tan/hari bagi tahun 2003. Peningkatan ini memberi kesan kepada keupayaan tapak pelupusan sebagai destinasi pelupusan sisa pepejal di Malaysia. Berdasarkan laporan daripada KPKT (2002b), walaupun Malaysia mempunyai kira-kira 230 tapak pelupusan sisa pepejal, tetapi hanya 10 peratus sahaja yang masih mampu menampung peningkatan sisa yang semakin meningkat. Sementara 90 peratus lagi tidak boleh menampung peningkatan yang tinggi. Terdapat juga sebahagian tapak pelupusan yang telah ditutup terpaksa dibuka semula. Contohnya tapak pelupusan Sungai Kembong di Kajang dan tapak pelupusan Ampar Tenang di Sepang, terpaksa dibuka semula kerana masalah lokasi baru dan peningkatan sisa yang tinggi selari dengan kepesatan pembangunan perumahan sekitar. Pembukaan semula tapak ini adalah sementara hanya bagi mengatasi masalah sisa yang tinggi dan kini telah melalui proses penutupan yang kekal.

Selain isu sisa pepejal, tahap pembersihan awam di Malaysia juga merupakan masalah yang berkaitan kebersihan, kesejahteraan dan kelestarian alam sekitar di Malaysia (Wan Ruslan, Salleh & Zulyadini, 2013). Isu pembersihan awam bukan sahaja melibatkan tahap kebersihan, tetapi aspek pengurusan dalam kalangan pihak berkuasa tempatan (PBT), kepelbagaian agensi dan skop penyelenggaraan yang pelbagai. Selain isu pembersihan awam, kajian berasaskan hierarki pengurusan sisa bersepadu dan polisi juga banyak dilakukan seperti kajian oleh Zaini (2011), Muhamad Azahar dan Seow (2014), Aslina dan Haliza (2015) dan Mohd Tahir et al. (2017).

Sejak merdeka, pentadbiran dan pengurusan sisa pepejal dan pembersihan awam di Malaysia dikendalikan oleh PBT. Beberapa garis panduan dan peraturan telah dilaksanakan pada peringkat ini, seperti garis panduan kutipan, pengurusan dan pelupusan sisa dan sebagainya tetapi masalah sisa pepejal dan pembersihan awam masih tidak mencapai tahap kebersihan yang dihasratkan. Pada tahun 1994 kerajaan telah mewujudkan konsortium dan wilayah pengurusan sisa mengikut kawasan geografi iaitu kawasan Tengah dan Timur (Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur, Selangor, Pahang, Terengganu, Kelantan), kawasan Utara (Perak, Pulau Pinang, Kedah, Perlis), kawasan Selatan (Negeri Sembilan, Melaka, Johor) dan kawasan Sabah dan Sarawak. Melalui penswastan secara interim ini, kerajaan masih menghadapi masalah sisa dan pembersihan awam, dan ia tidak memberi impak yang ketara ke atas pengurusan yang berkesan.

Rentetan itu, bagi memastikan pengurusan yang lebih baik dan sistematik di bawah satu badan khusus, kerajaan telah menggubal akta khusus untuk memindahkan tanggungjawab pengurusan sisa pepejal dan pembersihan awam daripada PBT kepada kerajaan pusat. Pada tahun 2007, secara rasminya kerajaan Persekutuan telahewartakan Akta Pengurusan Sisa Pepejal dan Pembersihan Awam (Akta 672). Di bawah akta ini, kerajaan persekutuan telah diberi kuasa eksekutif berhubung dengan pengurusan sisa pepejal dan pembersihan awam di Semenanjung Malaysia. Kementerian yang bertanggungjawab sepenuhnya mentadbir dan mengurus bidang ini pada masa tersebut ialah KPKT. Pada tahun 2010, kementerian ini telah distruktur dan dikenali sebagai Kementerian Perumahan, Kerajaan Tempatan dan Kesejahteraan Bandar. Di bawah kementerian ini diwujudkan jabatan khas yang dikenali sebagai Jabatan Pengurusan Sisa Pepejal Negara (JPSPN). JPSPN ini berperanan sebagai satu agensi atau badan khas yang bertanggungjawab untuk membuat dasar, peraturan, garis panduan, merangka pelan strategik, mengeluarkan permit dan pelbagai perkara berkaitan pengurusan sisa pepejal dan pembersihan awam.

Selain daripada pewartaan Akta 672, pada tahun yang sama iaitu tahun 2007, Akta Perbadanan Pengurusan Sisa Pepejal dan Pembersihan Awam (Akta 673) juga diwartakan bagi memudahkan

pengurusan secara efisien dan sistematik. Melalui Akta 673 ini, satu perbadanan pengurusan yang dikenali sebagai Perbadanan Pengurusan Sisa Pepejal dan Pembersihan Awam (PPSPPA) telah ditubuhkan (Kerajaan Malaysia, 2007). Penubuhan PPSPPA penting sebagai satu badan yang berfungsi sebagai pelaksanaan Akta 672 yang berkaitan tentang penguatkuasa akta dan peraturan-peraturan di bawahnya. Selain melaksanakan pelan perancangan strategik, mengawal selia perjanjian konsesi serta operasi fasiliti pengurusan sisa pepejal dan pembersihan awam di Malaysia. Seterusnya pada September 2015, nama bagi PPSPPA secara rasmi ditukarkan kepada SWCorp kerana dijangka memberi impak yang lebih baik dalam industri sisa pepejal bersaing pada peringkat global.

AKTA PENGURUSAN SISA PEPEJAL DAN PEMBERSIHAN AWAM (AKTA 672)

Akta Pengurusan Sisa Pepejal dan Pembersihan Awam (Akta 672), 2007 telah diwartakan secara rasmi pada 30 Ogos 2007. Akta ini digubal bagi memastikan keseragaman undang-undang dalam pengawalan dan pengurusan berkaitan pengurusan sisa pepejal dan pembersihan awam. Akta ini memperuntukan bahawa semua pengusaha berkaitan perkhidmatan pengurusan sisa pepejal dan pembersihan awam dikehendaki membuat permohonan bertulis kepada Ketua Pengarah JPSPN bagi mendapat lesen. Secara umumnya, akta ini merangkumi beberapa perkara asas seperti berikut:

- Kelulusan bagi pembinaan, penggubalan atau penutupan kemudahan pengurusan sisa yang ditetapkan
- Perlesenan perkhidmatan pengurusan sisa pepejal dan pembersihan awam
- Kawalan ke atas penghasilan sisa pepejal dan orang yang memiliki sisa pepejal terkawal
- Penguatkuasaan
- Pengurangan sisa dan mendapat semula sisa pepejal terkawal

Selepas Akta 672 dikuatkuasakan, semua kerja pengurusan sisa pepejal dan pembersihan awam oleh PBT dilaksanakan sepenuhnya oleh SWCorp. Perubahan ini melibatkan pengambilalihan dengan serta merta tanggungjawab pengurusan sisa pepejal dan pembersihan awam daripada PBT. PBT tidak lagi mempunyai kuasa dari segi undang-undang untuk mengendalikan kerja kutipan, pelupusan sisa pepejal dan perkhidmatan pembersihan awam yang terdiri daripada pembersihan jalan, tempat awam, tandas awam dan longkang. Selain itu, SWCorp juga mengambilalih pengurusan operasi semua tapak pelupusan yang dikendalikan oleh PBT termasuk kajian mengenalpasti dan menilai tapak pelupusan baru atau sanitari, stesen pemindahan, teknologi insinerator dan pengurusan loji.

KAWASAN DAN KAEDAH KAJIAN

Kawasan kajian yang dipilih bagi mengkaji sejauhmana pelaksanaan Akta 672 ini ialah kawasan kediaman di beberapa taman perumahan di bawah pengurusan Majlis Perbandaran Batu Pahat (MPBP). Taman perumahan yang terlibat ialah Taman Banang, Taman Emas, Taman Batu Pahat dan Taman Makmur. Pemilihan empat kawasan ini sesuai dengan persekitaran kediaman yang dilengkapi dengan pelbagai kemudahan dan premis perniagaan. Keempat-empat kawasan perumahan ini menerima perkhidmatan pengurusan sisa pepejal dan pembersihan awam yang dijalankan oleh konsortium Southern Waste Management Sdn. Bhd. (SWM).

Sejumlah 100 sampel telah dipilih secara rawak. Ini menepati ciri seperti yang dibincangkan oleh Sekaran (2006). Menurut beliau pemilihan sampel yang melebihi 30 dan kurang daripada 500 adalah lebih tepat dan pemilihan sampel adalah secara rawak mudah. Teknik persampelan rawak mudah dipilih kerana ia merupakan teknik yang lebih praktikal dari segi kos, masa dan guna tenaga. Terdapat 39 item yang perlu dijawab oleh responden melalui soal selidik yang terdiri daripada empat bahagian iaitu bahagian A, B, C dan D. Analisis data adalah secara deskriptif kerana bersesuaian dengan tujuan kajian yang memerlukan penilaian keberkesanan sesuatu program yang sedang dilaksanakan.

DAPATAN KAJIAN DAN PERBINCANGAN

Fungsi dan Tanggungjawab SWCorp Batu Pahat

Fungsi dan tanggungjawab SWCorp Batu Pahat adalah berteraskan perkara kawalan, tindakan dan pengurusan sisa pepejal dan pembersihan awam yang jelas maksudnya diwartakan dalam Akta 672. Antara skop dan perkara yang dinyatakan adalah seperti berikut:

- i. Mensyorkan dasar, perancangan dan strategi perkhidmatan pengurusan sisa pepejal dan pembersihan awam kepada pihak JPSPN;
- ii. Melaksanakan, menggalakkan penyertaan dan meningkatkan kesedaran orang awam tentang kesedaran dan perkhidmatan pengurusan sisa pepejal dan pembersihan awam;
- iii. Menerapkan amalan kitar semula dan pengasingan sisa berlandaskan pendekatan 3R (Reduce, Reuse, Recycle) secara sistematik disamping menekankan ciri-ciri pembangunan yang mampan meliputi aspek ekonomi, politik dan social;
- iv. Memproses permohonan baru, pembaharuan dan pembatalan/penggantungan lesen pembekal perkhidmatan pengurusan sisa pepejal dan pembersihan awam sehingga pengesyoran kepada JPSPN;
- v. Mengawal selia prestasi syarikat-syarikat yang membekal perkhidmatan pengurusan sisa pepejal dan pembersihan awam;
- vi. Mengenalpasti teknologi yang mesra alam, selamat dan kos efektif serta menjalankan penyelidikan berhubung dengan pembangunan perkhidmatan pelupusan sisa pepejal dan pembersihan awam;
- vii. Melaksana dan menguatkuasakan undang-undang pengurusan sisa pepejal dan pembersihan awam.

Selain dari berperanan dalam kerja pengurusan sisa pepejal, SWCorp Batu Pahat juga bertanggungjawab sepenuhnya dalam perkhidmatan pembersihan awam. Antara skop perkhidmatan pembersihan awam yang disenaraikan dalam skop pembersihan ialah;

- i. Pembersihan jalan awam
- ii. Pembersihan longkang
- iii. Pemotongan rumput di bebendul jalan awam dan tempat awam
- iv. Pembersihan pusat penjaja
- v. Pembersihan pasar awam
- vi. Pembersihan pantai awam
- vii. Pembersihan tempat awam
- viii. Pembersihan sisa pepejal yang dibuang di tempat yang tidak dibenarkan
- ix. Pembersihan tandas awam
- x. Pengalihan bangkai

Peranan SWCorp dalam Pengurusan Sisa Pepejal dan Pembersihan Awam (PSPPA) di Batu Pahat

SWCorp Batu Pahat telah terlibat secara langsung dalam PSPPA dari aspek penyeliaan dan pemantauan kerja-kerja pemungutan sisa oleh pihak konsesi, operasi di tapak pelupusan dan menerima serta bertindak ke atas sebarang aduan. Selain itu, SWCorp Batu Pahat juga bertanggungjawab mengawal selia kerja-kerja PSPPA di seluruh Batu Pahat yang seluas 1872.56 kilometer persegi. Bagi memudahkan pengurusan dan pemantauan secara sistematik, SWCorp Batu Pahat telah memperkenalkan beberapa langkah pemantapan, iaitu:

i. Kawasan Skim dan Zon Pembersihan

Bagi tujuan mentadbir perkhidmatan PSPPA di Batu Pahat, pihak SWCorp telah membahagikan kawasan PBT Batu Pahat kepada dua kawasan utama yang dikenali sebagai skim pengurusan sisa dan skim pembersihan awam, iaitu di skim Yong Peng dan skim Batu Pahat. Setiap skim ini dikendalikan oleh dua pegawai penguatkuasa. Pengwujudan skim ini bertujuan untuk mengawal aliran sisa pepejal di antara skim, pegawai perlesenan dan mengenakan denda/penalti. Setiap skim juga dilengkapi dengan maklumat berkaitan dengan PSPPA seperti jenis dan bilangan premis, nama dan panjang setiap jalan, panjang longkang, luas rumput dan lain.

ii. **Key Performance Indicators (KPI)**

Bagi tujuan memastikan syarikat konsesi sentiasa melaksanakan kerja dan tanggungjawab PSPPA yang sistematik dan lestari, KPI kebersihan telah diperkenalkan. KPI ini terdiri daripada dua jenis, iaitu KPI Prima dan KPI Sekunder. KPI Primer melibatkan kualiti perkhidmatan yang akan memberi kesan yang serta merta dan ketara kepada operasi, kebersihan alam sekitar dan kesihatan awam. Sementara KPI Sekunder ialah kualiti perkhidmatan yang akan menjejaskan kelancaran operasi dan keselesaan awam. KPI Primer bagi pengurusan sisa terdiri daripada enam (6) skop pemantauan, sementara KPI Sekunder adalah lapan belas (18) KPI. Sementara KPI pembersihan awam terdiri daripada lima belas (15) KPI Primer dan tiga puluh enam (36) KPI Sekunder. Setiap ketidakpatuhan dalam KPI akan dikenakan denda mengikut mata penalti yang ditetapkan dalam Garis Panduan Pemantauan Operasi Syarikat Konsesi bagi Perkhidmatan Kutipan Sisa Pepejal dan Pembersihan Awam (PPSPPA 2011).

iii. **Penguatkuasaan dan Pemantauan Melalui Sistem *Handheld***

SWCorp Batu Pahat mempunyai pegawai penguatkuasa khas yang terlatih menjalankan kerja pemantauan dan kawalselia berkaitan PSPPA. Pegawai penguatkuasa berperanan menyiasat setiap aduan, membuat pemeriksaan di lapangan dan memberi nilai penalti bagi menentukan jumlah denda yang akan dikenakan kepada pihak konsesi. Bagi memastikan tugas dan operasi penguatkuasaan berjalan lancar dan sistematik, sistem *handheld* dan *back-end* telah dilaksanakan. Penggunaan sistem ini bertujuan menggantikan kaedah lama dengan merekod ketidakpatuhan di lapangan serta menyediakan laporan secara manual. Sistem *handheld* ini memudahkan proses pemantauan dan mempercepatkan proses pengiraan penalti dan bayaran denda. Selain ini ia dapat mengeluarkan notis serta kompaun kepada sesiapa yang melakukan kesalahan di bawah Akta 672. Rekod pemantauan dan penguatkuasa akan dimuatnaik ke dalam sistem *back-end* dan laporan harian akan disediakan secara automatik.

Peranan Southern Waste Management Sendirian Berhad (SWM)

Penubuhan Southern Waste Management Sendirian Berhad (SWM) telah bermula sejak daripada penwastaaan pengurusan sisa secara interim di Malaysia, iaitu pada 18 Mac 1996. SWM berperanan mengurus semua aktiviti berkaitan pengurusan sisa pepejal seperti kerja pengutipan, pengangkutan, pemindahan, pengasingan dan pelupusan sisa pepejal di tapak pelupusan. SWM merupakan salah satu konsesi yang mendapat tawaran PSPPA di wilayah Selatan yang terdiri daripada Negeri Sembilan, Melaka dan Johor. SWM memainkan peranan utama dan penting dalam memastikan segala aktiviti dan kerja berkaitan PSPPA di wilayah Selatan dan Batu Pahat khususnya dilaksanakan mengikut garis panduan yang telah ditetapkan. Di antara peranan dan tanggungjawab SWM adalah seperti berikut:

- i. Bermatlamat menyediakan satu sistem pengurusan sisa buangan berintegrasi, terancang, terurus, efisien, kos yang efektif dan berteknologi tinggi;
- ii. Memenuhi tanggungjawab sosial dalam meningkatkan dan menyediakan persekitaran yang bersih dan sihat yang dapat dinikmati oleh semua lapisan masyarakat;
- iii. Memenuhi keperluan pembayar cukai MPBP dan menyediakan perkhidmatan yang cepat, boleh dipercayai dan efisien;
- iv. Melaksanakan sistem pengurusan kos efektif dan terkini serta berteknologi maklumat yang memberikan kelebihan dalam persaingan;
- v. Memainkan peranan yang penting dalam mendidik dan membentuk kesedaran kepada warganegara dengan mempromosikan program kitar semula dan meminimumkan sisa buangan kepada alam sekitar.

Selain daripada tanggungjawab yang menyeluruh ke atas SWCorp dan PBT, SWM Batu Pahat juga mempunyai skop kerja yang lebih teliti dan menyeluruh yang terdiri daripada:-

- i. Kerja pelupusan sisa pepejal untuk kawasan kediaman dijalankan sebanyak tiga kali sebulan, manakala kawasan flat dan rumah kedai dijalankan enam kali seminggu. Bagi kawasan pembuangan sampah haram, kerja pembersihan dan pemungutan dilakukan mengikut keperluan;

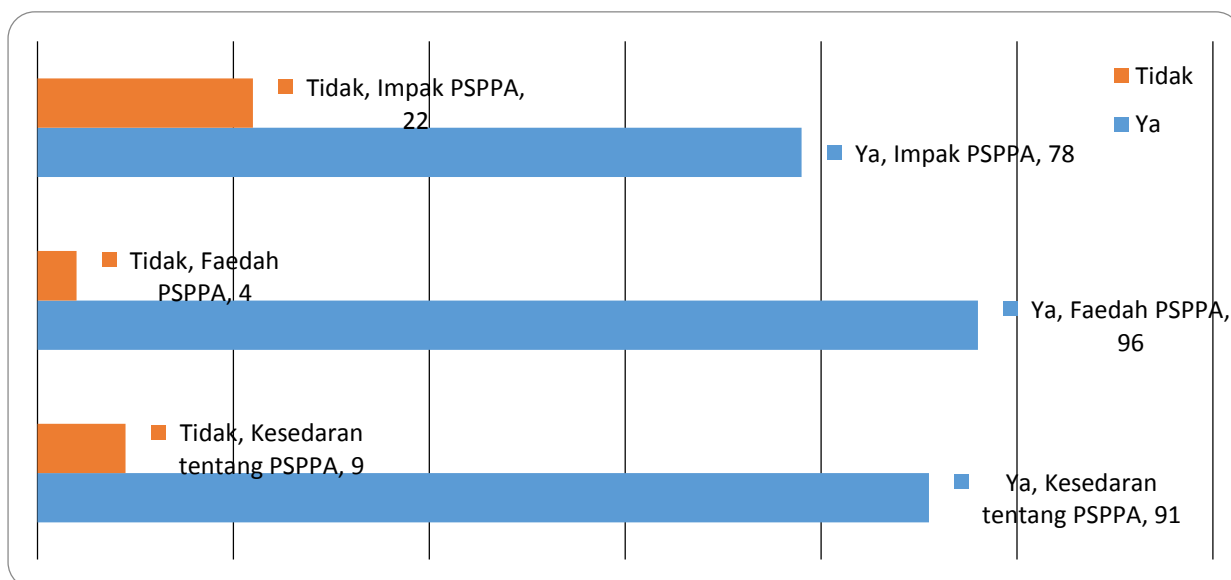
- ii. Kerja pembersihan am seperti pemotongan rumput dijalankan dua kali sebulan di kawasan perumahan, manakala kerja pembersihan parit dan longkang juga dilakukan dua kali sebulan;
- iii. Kerja pembersihan jalan di kawasan bahu jalan utama kawasan perumahan dijalankan dua kali seminggu dan enam kali seminggu bagi kawasan taman permainan, perhentian bas dan lain-lain;
- iv. Pengendalian dan penyelenggaraan di tapak pelupusan sisa pepejal seperti kerja merata dan timbus kembali tanah dilakukan setiap hari. Kerja-kerja ini dijalankan di bawah pengawasan dan mengikut garis panduan daripada Jabatan Alam Sekitar.

Pengetahuan dan Kesedaran Masyarakat Terhadap Pengurusan Sisa dan Pembersihan Awam (PSPPA)

i. Kesedaran Tentang Peranan dan Tanggungjawab PSPPA

Kesedaran masyarakat dalam mengatasi dan menguruskan masalah berkaitan dengan kerosakan dan kemusnahan alam sekitar amat penting bagi memastikan pengurusan yang lestari dicapai. Tingkah laku dan tindakan sesuatu masyarakat amat penting boleh mempengaruhi kelestarian sesuatu persekitaran. Kesedaran yang tinggi tentang sesuatu impak yang dijana oleh operasi kilang, sector pembinaan, aktiviti kuari dan sebagainya penting untuk mencapai atau mengatasi masalah dari terus kekal.

Kajian tentang kesedaran masyarakat terhadap PSPPA Batu Pahat menunjukkan tahap kesedaran yang amat tinggi. Dapatan kajian menunjukkan 91 peratus responden sedar bahawa pengurusan sisa pepejal memang perlu dilakukan. Begitu juga dengan persepsi tentang faedah yang diperoleh tentang pentingnya sisa pepejal dan pembersihan awam diurus dengan baik. Dapatan kajian juga menunjukkan 96 peratus responden bersetuju bahawa pengurusan sisa pepejal dan pembersihan awam yang berterusan memberi faedah kepada persekitaran yang bersih, sejahtera dan selamat. Begitu juga dengan kefahaman tentang kesan yang berlaku sekiranya sisa pepejal dan pembersihan awam tidak diurus dengan cara yang betul menunjukkan 78 peratus responden yang bersetuju. Hanya 22 peratus sahaja daripada masyarakat yang tidak faham kaitan pengurusan sisa dan pembersihan awam yang berterusan boleh mengelakkan kesan yang tidak baik kepada persekitaran dan kesihatan manusia. Rajah 1 menunjukkan persepsi masyarakat tentang tahap kesedaran, faedah dan impak sisa pepejal dan pembersihan awam yang tidak diurus dengan sempurna.



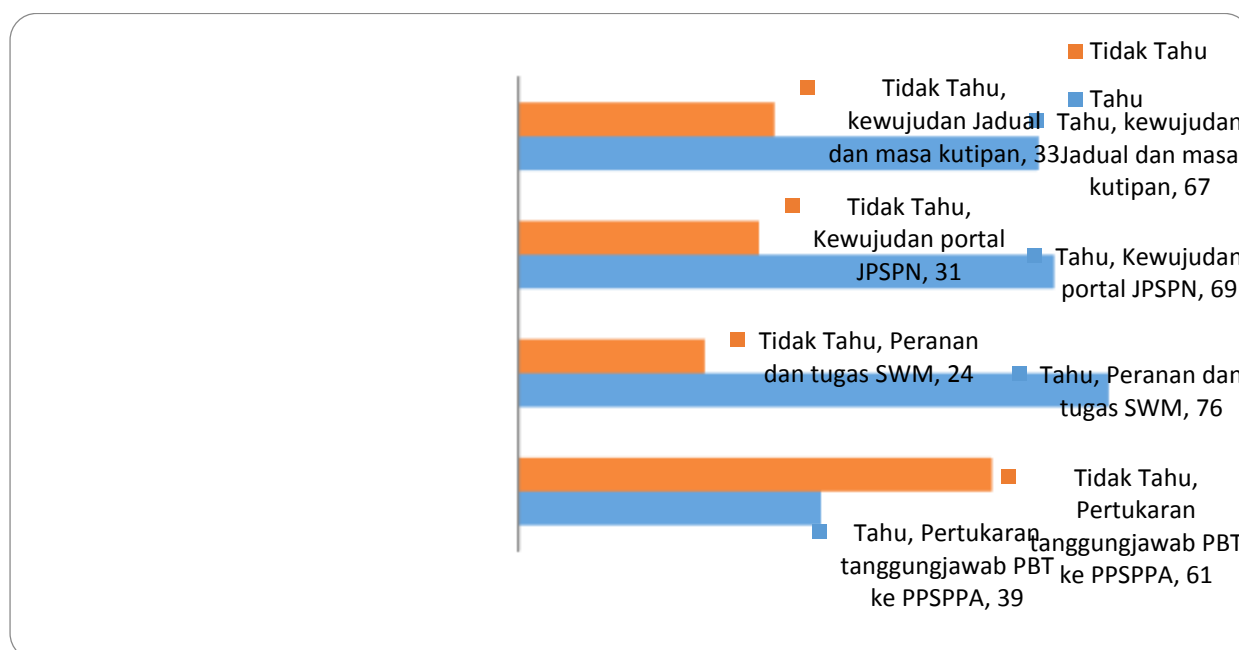
Rajah 1 Kesedaran, faedah dan impak sisa pepejal dan pembersihan awam yang tidak diurus

ii. Pengetahuan Tentang Peranan PSPPA @ SWCorp

Pengetahuan seseorang atau masyarakat secara umumnya tentang pihak yang bertanggungjawab dalam menguruskan masalah sisa pepejal dan pembersihan awam dalam kawasan pentadbiran sesebuah PBT adalah penting untuk memastikan setiap aduan atau tindakan dapat disalurkan dengan betul dan tepat. Tanpa pengetahuan tentang di mana dan siapa pihak yang bertanggungjawab tentang pengurusan sisa pepejal dan

pembersihan boleh menyebabkan sesuatu masalah sisa dan kebersihan persekitaran tidak dapat diatasi dengan cara yang betul dan sempurna.

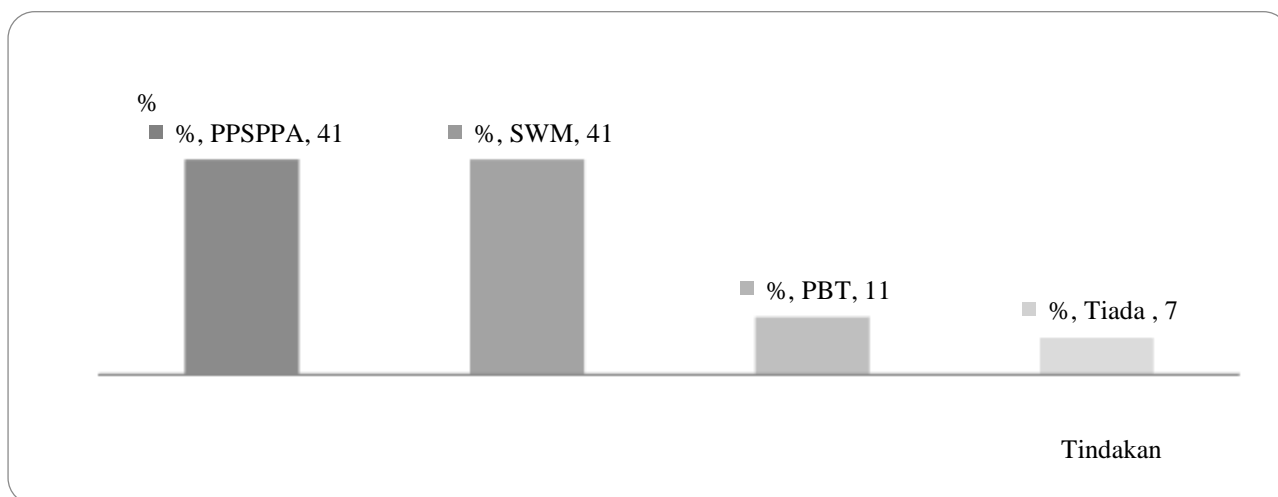
Kajian yang dilakukan di Batu Pahat mendapati hanya 39 peratus masyarakat yang mengetahui bahawa PBT atau Majlis Perbandaran Batu Pahat (MPBP) tidak lagi mengendali dan mengurus masalah sisa pepejal dan pembersihan awam. Pertukaran tanggungjawab daripada PBT kepada PPSPPA dalam mengendalikan pengurusan sisa pepejal dan pembersihan awam ini penting diketahui oleh semua orang awam atau masyarakat sekitar kerana setiap aduan berkaitan boleh disampaikan dengan betul. Walaupun pertukaran tanggungjawab pengurusan sisa pepejal dan pembersihan awam oleh PBT kepada PPSPPA tidak sampai separuh masyarakat yang mengetahui tetapi dari segi pihak yang melaksanakan tanggungjawab tersebut iaitu konsesi SWM mendapat dua pertiga atau kira-kira 76 peratus daripada masyarakat Batu Pahat yang mengetahui. Begitu juga dengan kewujudan portal tentang pengurusan sisa pepejal dan pembersihan awam di laman JPSPN serta masa kutipan yang ditetapkan oleh pihak pengurusan menunjukkan hampir dua pertiga masyarakat yang sedar dan mengetahuinya. Berdasarkan Rajah 2, didapati masing-masing 69 dan 67 peratus masyarakat di Batu Pahat mengetahui kewujudan portal JPSPN dan jadual kutipan sisa pepejal dan kerja pembersihan awam. Pengetahuan masyarakat berkaitan dengan maklumat ini amat penting bagi memastikan setiap penduduk boleh bersedia meletakkan sisa terkumpul di lokasi penstoran yang betul tanpa memerlukan masa yang lama sisa disimpan di penstoran sisa kawasan.



Rajah 2 Pengetahuan pertukaran tanggungjawab PSPPA, kewujudan portal JPSPN dan jadual kutipan

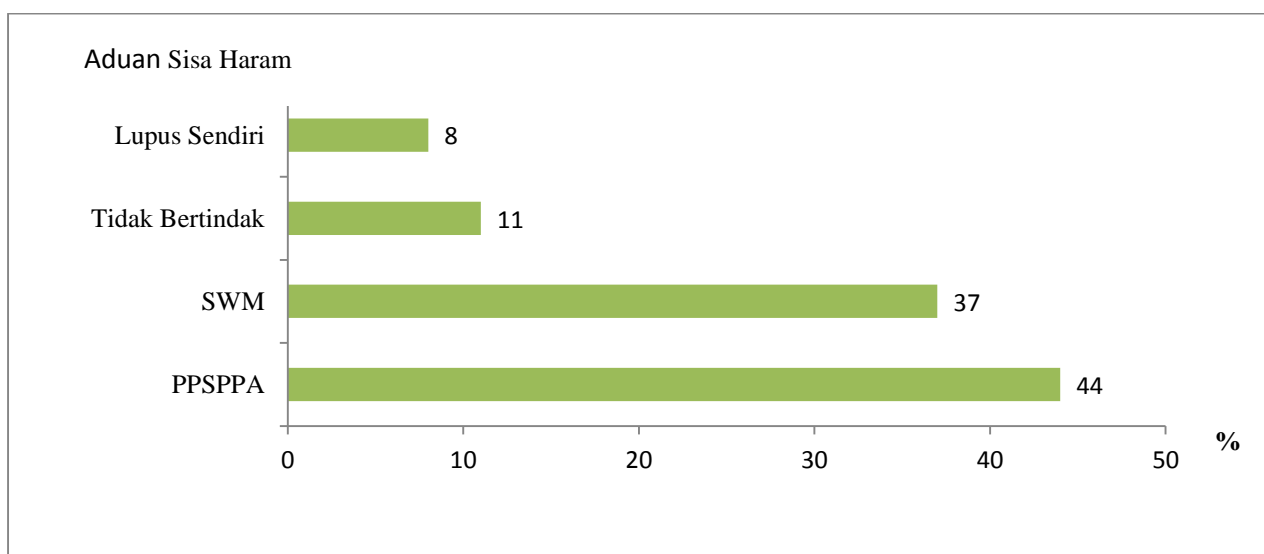
iii. Aduan Tentang Sisa Pepejal dan Pembersihan Awam

Pengetahuan dan kesedaran yang tinggi dalam kalangan masyarakat tentang masalah sisa pepejal dan pembersihan awam penting bagi memastikan kelestarian pengurusan sisa di Malaysia dapat diatasi. Berdasarkan kajian yang dilakukan di Batu Pahat, didapati hampir separuh daripada masyarakat setempat membuat aduan kepada pihak yang bertanggungjawab dengan betul. Didapati masing-masing 41 peratus daripada masyarakat setempat yang membuat aduan di portal PPSPPA dan juga SWM. Terdapat juga dalam kalangan masyarakat setempat yang masih lagi beranggapan PBT mempunyai tanggungjawab pengurusan sisa dan pembersihan awam kerana dapatan kajian menunjukkan 11 peratus daripada masyarakat setempat yang membuat aduan kepada PBT (Rajah 4).



Rajah 4 Pihak bertanggungjawab bagi aduan sisa pepejal dan pembersihan awam

Seterusnya aduan tentang sisa haram juga menunjukkan pengetahuan dan kesedaran masyarakat setempat yang tinggi. Mereka tahu di mana aduan perlu dibuat dan siapa pihak yang bertanggungjawab dalam mengendali dan menguruskan masalah sisa haram. Berdasarkan Rajah 5, didapati masyarakat setempat yang membuat aduan tentang sisa haram kepada pihak PPSPPA dan SWM adalah tinggi, iaitu masing-masing 44 dan 37 peratus. Walaupun terdapat lebih dua pertiga daripada masyarakat yang mengetahui di mana aduan tentang sisa haram dibuat, tetapi masih ada juga dalam kalangan masyarakat yang tidak bertindak dengan membiarkan masalah sisa haram berterusan. Peratusan masyarakat yang masih tidak mempunyai tanggungjawab dan kesedaran ini hanya mewakili kira-kira 11 peratus sahaja. Selain itu, ada juga dalam kalangan masyarakat setempat yang bertindak dengan cara sendiri sama ada melupuskan sisa haram secara pembakaran dan menanam di kawasan yang berkaitan (Rajah 5).



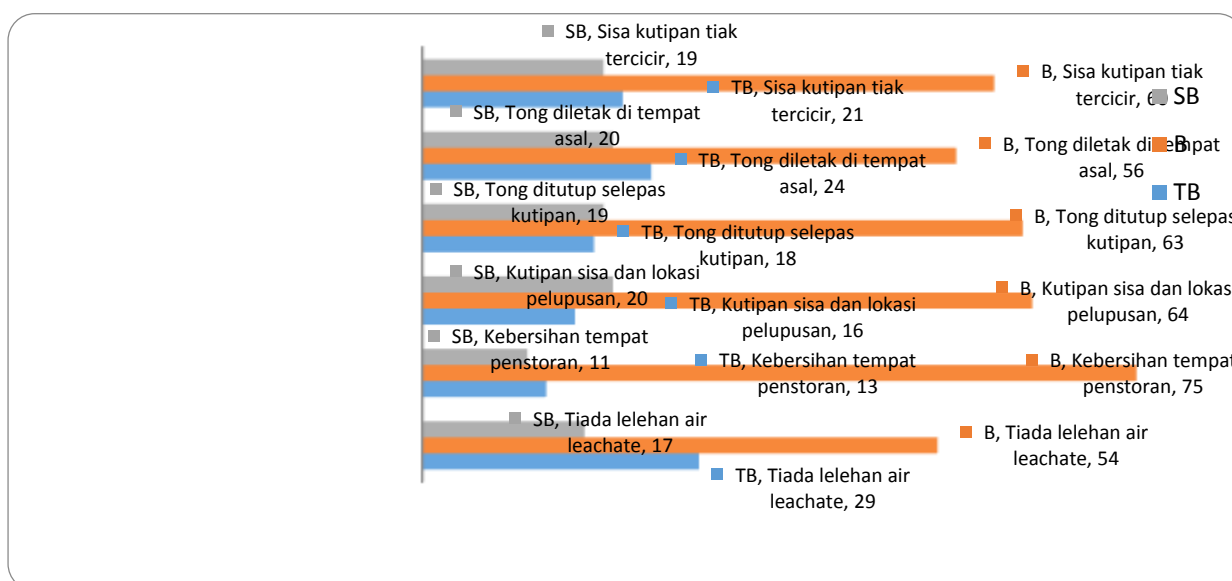
Rajah 5 Pihak bertanggungjawab berkaitan aduan sisa haram

Persepsi Keberkesanan Pengurusan Sisa Pepejal dan Pembersihan Awam

Persepsi masyarakat tentang keberkesanan pengurusan sisa pepejal dan pembersihan awam selepas pelaksanaan Akta 672 yang melibatkan perubahan besar dari segi tugas dan tanggungjawab, khususnya daripada peranan PBT diganti dengan peranan PPSPPA dan SWM. Penilaian tahap keberkesanan ini berdasarkan persepsi masyarakat ke atas pengurusan semasa dikendalikan oleh PBT dan selepas pengambilalihan tugas oleh PPSPPA serta SWM. Kajian keberkesanan pengurusan ini dibincangkan mengikut tiga skop utama iaitu pengurusan sisa pepejal, pembersihan jalan awam dan pemotongan rumput. Pemilihan item yang digunakan dalam menilai tahap keberkesanan dalam setiap skop pengurusan adalah berdasarkan KPI yang ditetapkan dalam Garis Panduan Pemantauan Operasi Syarikat Konsesi bagi perkhidmatan kutipan sisa pepejal dan pembersihan awam (PPSPPA 2011).

i. Pengurusan Sisa Pepejal

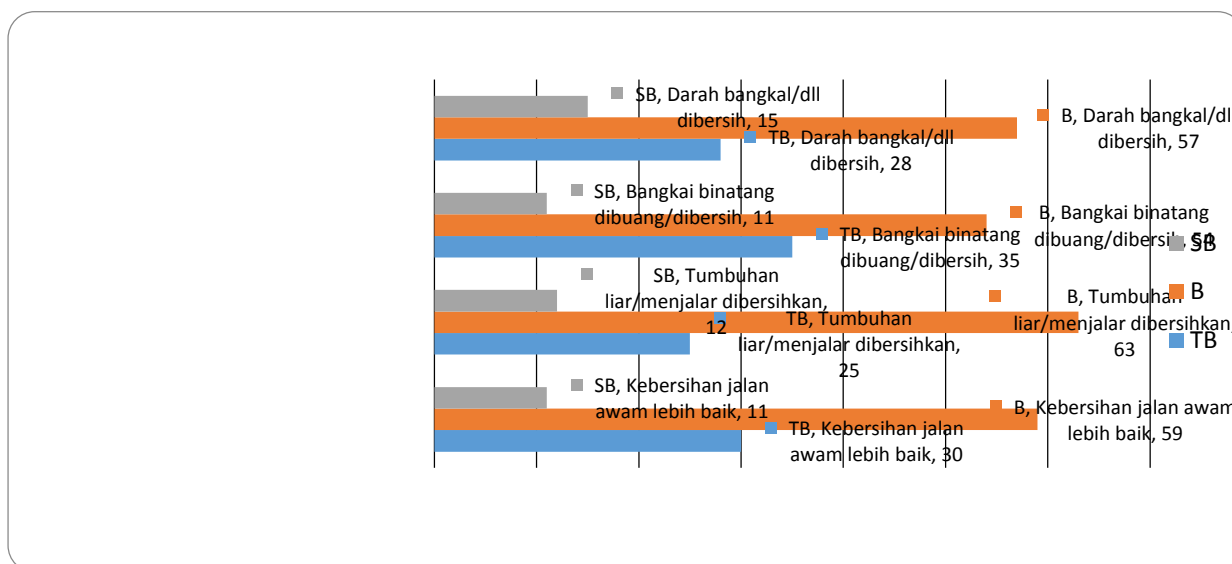
Rajah 7 menunjukkan tahap keberkesanan pengurusan sisa pepejal berdasarkan persepsi masyarakat setempat. Sisa pepejal yang dikutip dari rumah ke rumah dengan menggunakan lori kompaktor wajib bebas daripada lelehan air sisa atau leachate. Berdasarkan Rajah 6, lebih daripada dua pertiga daripada persepsi masyarakat di Batu Pahat menyatakan pengurusan sisa pepejal adalah berkesan (skala 2 dan 3). Bagi persepsi berkesan pada skala 2 sahaja, didapati peratusan paling tinggi bagi semua item yang berkaitan dengan sisa pepejal. Misalnya, sisa pepejal yang telah dikutip akan dilupuskan di tapak pelupusan yang disediakan oleh SWM adalah 64 peratus. Begitu juga dengan tong atau tempat penyimpanan sisa pepejal di kawasan kediaman akan ditutup semula selepas daripada kerja-kerja kutipan dilakukan dan sisa pepejal tidak akan tercipir daripada lori kompaktor menunjukkan peratusan masing-masing 63 dan 60 peratus masyarakat setuju ia berkesan. Dari segi kebersihan lokasi penstoran sisa, 75 peratus masyarakat di persekitaran kediaman kawasan kajian menyatakan pengurusan dibawah pengurusan SWM berkesan.



Rajah 6 Tahap keberkesanan pengurusan sisa pepejal

ii. Pengurusan Pembersihan Awam – Pembersihan Jalan Awam

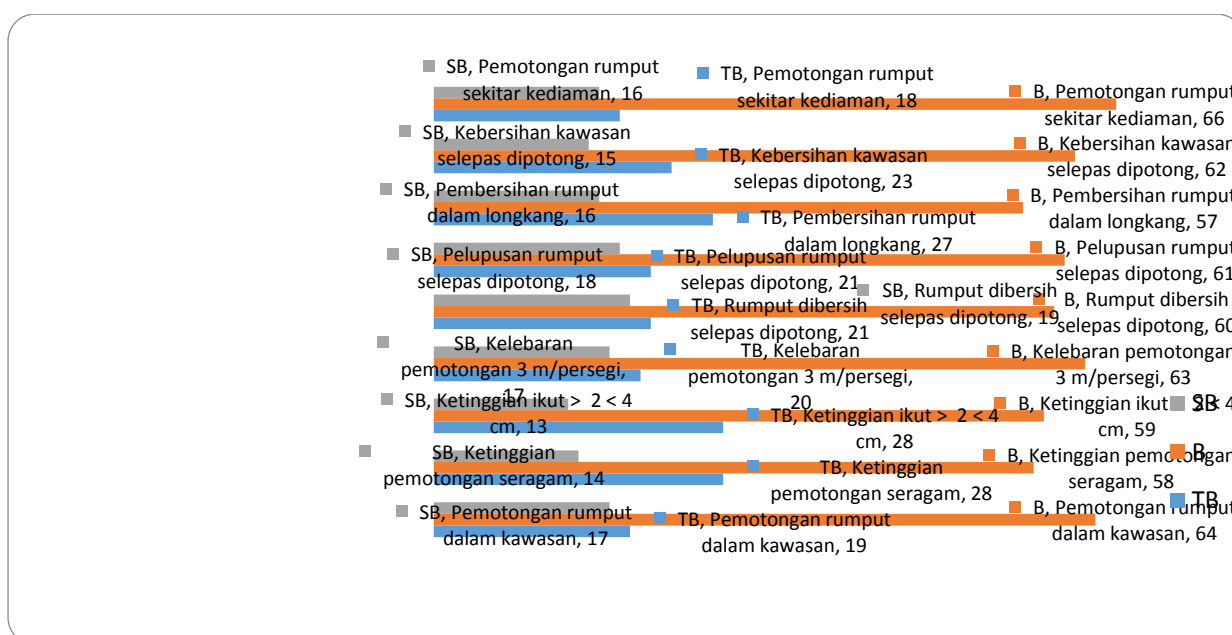
Pembersihan jalan awam merupakan salah satu komponen dalam pembersihan awam yang amat penting kerana tahap kebersihannya amat berkait rapat dengan keselesaan penggunaan dan kesejahteraan persekitaran. Berdasarkan persepsi masyarakat berkaitan tahap keberkesanan pembersihan jalan awam selepas daripada pelaksanaan Akta 672, didapati tahap keberkesanan adalah amat tinggi (Rajah 8). Dengan mengambilkira tahap keberkesanan yang berkesan (B) dan sangat berkesan (SB) sebagai satu skala penilaian, persepsi masyarakat menunjukkan dua pertiga daripada mereka berpuashati dan berkesan dengan prestasi pengurusan SWM berbanding PBT sebelum daripada pelaksanaan Akta 672. Contohnya dari segi pembersihan jalan awam dalam keadaan sentiasa bersih menunjukkan 70 peratus masyarakat memberi persepsi selepas penggunaan akta prestasi pembersihan jalan adalah berkesan. Begitu juga dengan pembersihan tumbuhan liar di bahu jalan atau sebarang tumbuhan yang menjalar telah dibersihkan dengan berkesan selepas daripada pelaksanaan akta 672. Didapati 63 peratus masyarakat memberi persepsi pembersihan ini berkesan dan 12 peratus pula menyatakan ia sangat berkesan. Secara keseluruhan, didapati 75 peratus masyarakat memberi persepsi tentang pengurusan pembersihan jalan awam berkesan selepas kerja pembersihan diambilalih oleh pihak SWM atau SWCorp. Rajah 7 menunjukkan tahap keberkesanan masyarakat ke atas prestasi pembersihan jalan awam di Batu Pahat.



Rajah 7 Tahap keberkesanan pembersihan jalan awam

iii. Pembersihan Awam – Pemotongan Rumput

Pemotongan rumput merupakan antara skop dalam pembersihan awam yang paling tinggi kawasan pengurusan kerana ia meliputi pemotongan rumput di tempat awam dan sepanjang bebendul jalan awam. Kajian ke atas tahap keberkesanan pembersihan pemotongan rumput di kawasan kajian melibatkan Sembilan (9) item penilaian mengikut skop yang dinyatakan dalam garis panduan pemantauan kebersihan PSPPA. Berdasarkan Rajah 8, didapati semua item yang dinyatakan menunjukkan tahap keberkesanan yang tinggi dalam kalangan masyarakat selepas daripada Akta 672 dilaksanakan di kawasan kajian.



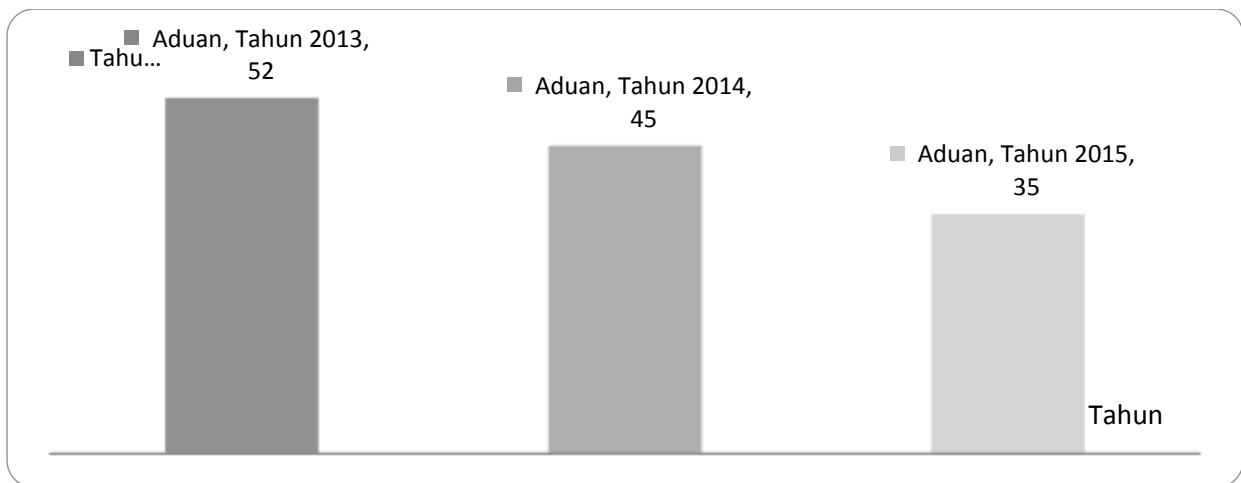
Rajah 8 Tahap keberkesanan pembersihan pemotongan rumput

Dapatan kajian menunjukkan lebih daripada dua pertiga daripada persepsi masyarakat menyatakan skop pemotongan rumput lebih baik selepas pengurusan diserahkan kepada konsesi SWM. Contohnya bagi perkara berkaitan dengan pemotongan rumput di kawasan yang betul dan pemotongan rumput di kawasan kediaman, menunjukkan masing-masing 19 dan 18 peratus sahaja persepsi masyarakat yang menyatakan pengurusan selepas akta tidak berkesan (TB). Sementara persepsi masyarakat yang menyatakan pengurusan pembersihan selepas akta yang berkesan (B) dan sangat berkesan (SB) ialah 81 peratus. Begitu juga dengan peratusan persepsi masyarakat ke atas pembersihan sisa rumput yang telah dipotong yang bertaburan dalam

longkang dibersihkan mempunyai tahap keberkesanan yang tinggi iaitu kira-kira 73 peratus (57 % – Berkesan & 16 % - Sangat Berkesan).

iv. Aduan Tahap Pengurusan Sisa Pepejal dan Pembersihan Awam

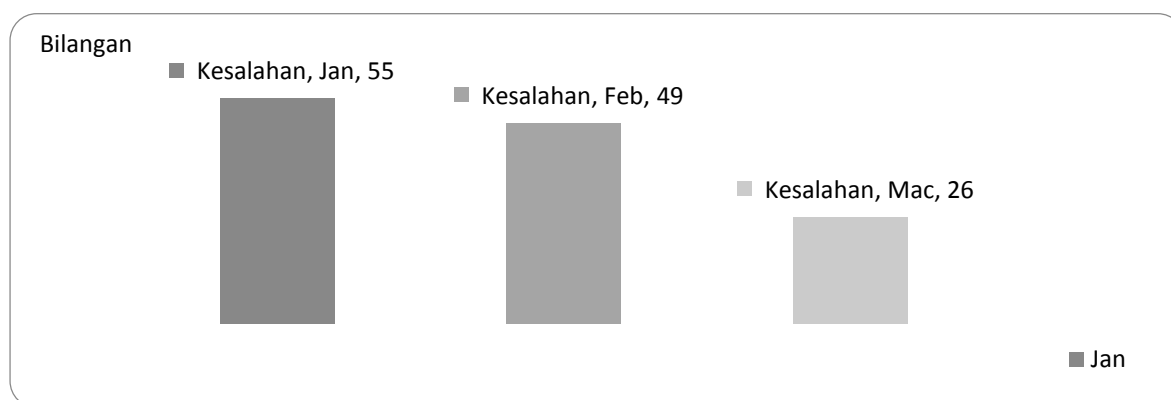
Tahap keberkesanan pengurusan sisa pepejal dan pembersihan awam juga dilihat dari segi jumlah aduan yang diterima oleh pihak SWM atau SWCorp melalui sistem aduan online sisa yang disediakan (Rajah 9). Bagi tujuan ini, tiga tempoh masa aduan dianalisis mengikut tahun dan jumlah aduan selepas pelaksanaan Akta 672. Berdasarkan data terkumpul yang dikeluarkan oleh Unit CRM SWM Johor Utara (2016) untuk tahun 2013, 2014 dan 2015, didapati penurunan yang ketara dari segi jumlah aduan. Rajah 10 menunjukkan jumlah aduan pengurusan sisa pepejal dan pembersihan awam mengikut tahun selepas operasi diambilalih oleh pihak SWM. Pada peringkat awal pelaksanaan akta dan selepas sahaja SWM mengambilalih kerja-kerja pembersihan daripada PBT, jumlah aduan jelas menurun daripada 52 aduan tahun 2013 kepada 35 aduan pada tahun 2015. Penurunan ini jelas memberi gambaran bahawa selepas daripada pelaksanaan Akta 672, kerja-kerja berkaitan dengan pengurusan sisa pepejal dan pembersihan awam di kawasan Batu Pahat adalah meningkat.



Rajah 9 Aduan pengurusan sisa pepejal dan pembersihan awam di Batu Pahat (2013-2015)

v. Prestasi Pengurusan Sisa Pepejal dan Pembersihan Awam oleh SWM

Pemantauan operasi syarikat konsesi bagi perkhidmatan kutipan sisa pepejal dan pembersihan awam atau ringkasnya dikenali sebagai KPI kebersihan merupakan satu pendekatan yang digunakan bagi menilai prestasi konsesi. Selain itu, KPI ini juga dijadikan sebagai satu sumber penting pihak SWCorp membuat tindakan terhadap ketidakcekapan pengurusan oleh konsesi berkaitan penalti dan denda. Berdasarkan sumber data yang diperolehi daripada unit CRM SWM Johor Utara (2016), rekod pemantauan prestasi pengurusan oleh SWM menunjukkan pengurangan tindakan yang dikenakan oleh pihak SWCorp. Contohnya data Januari hingga Mac 2016 bagi pembersihan awam menunjukkan penurunan denda yang dikenakan oleh pihak SWCorp kepada SWM adalah ketara. Pada Januari 2016, jumlah kesalahan terkumpul adalah 55 kesalahan. Sementara pada Februari 2016, kesalahan yang dikenakan tindakan ialah 49 kesalahan dan kesalahan bagi bulan Mac 2016 pula adalah sejumlah 26 kesalahan. Penurunan kesalahan dan tindakan yang dikenakan kepada pihak pengurusan SWM oleh SWCorp jelas menunjukkan peningkatan kepada prestasi kerja-kerja berkaitan pembersihan awam di kawasan kajian adalah semakin baik (Rajah 10).



Rajah 10 Pengurangan kesalahan berkaitan pembersihan awam

PERBINCANGAN

Pengurusan sisa pepejal dan pembersihan awam di Malaysia secara umumnya telah melalui tiga fasa pengurusan. Fasa I selepas merdeka sehingga tahun 1994, pengurusan dijalankan oleh PBT. Sementara Fasa II menunjukkan permulaan kepada penswastaan pengurusan sisa pepejal dan pembersihan awam di Malaysia. Seterusnya Fasa III, merupakan era penting dalam pengurusan sisa pepejal dan pembersihan awam di Malaysia kerana pada 30 Ogos 2007 menjadi tarikh bersejarah pewartaan akta khusus berkaitan dengan masalah sisa pepejal dan pembersihan awam di Malaysia. Pada tarikh ini termaktub Akta Pengurusan Sisa Pepejal dan Pembersihan Awam (Akta 672). Pewartaan Akta 672 ini jelas menunjukkan peri pentingnya masalah berkaitan sisa pepejal dan pembersihan awam di Malaysia perlu ditangani dengan cara yang lebih sistematik.

Kajian persepsi masyarakat tentang keberkesanan pelaksanaan Akta 672 dari segi kefahaman dan kesedaran masyarakat menunjukkan tahap kesedaran yang tinggi. Masyarakat sekitar kawasan kajian juga sedar tentang peralihan tanggungjawab daripada PBT kepada SWCorp. Masyarakat juga sedar tentang peranan konsesi SWM sebagai agensi yang melaksanakan segala kerja dan operasi berkaitan pengurusan sisa pepejal dan pembersihan awam. Penilaian tahap keberkesanan dalam PSPPA yang fokus kepada kutipan sisa pepejal, pembersihan jalan awam dan pemotongan rumput di bebendul jalan awam serta kawasan awam merupakan dapatan kajian yang penting sebagai garis dasar keberkesanan Akta 672. Keseluruhan dapatan kajian berkaitan persepsi masyarakat di sekitar beberapa kediaman di Batu Pahat tentang tahap keberkesanan PSPPA adalah amat tinggi, iaitu kira-kira lebih dua pertiga daripada mereka menilai prestasi pengurusan selepas akta adalah berkesan.

Bagi memantapkan tahap keberkesanan PSPPA ini, analisis berdasarkan aduan dan pemantauan prestasi perkhidmatan turut dilakukan supaya dapatan kajian berkaitan persepsi masyarakat boleh diperkasakan. Berdasarkan aduan yang diterima oleh unit CRM SWM Johor Utara (2016) untuk tempoh tiga tempoh yang berbeza iaitu 2013, 2014 dan 2015 menunjukkan pengurangan aduan yang ketara dari 52 aduan (2013) kepada 35 aduan (2015). Begitu juga dengan rekod kesalahan oleh pihak pengurusan SWM tentang kesalahan dan tindakan penambahbaikan yang tidak dilakukan bagi peningkatan prestasi semasa menunjukkan pengurangan. Bukti yang dikeluarkan oleh unit CRM SWM Johor Utara (2016) bagi tiga bulan berturut-turut, iaitu bulan Januari hingga Mac 2016 menunjukkan rekod kesalahan yang semakin berkurangan. Analisis rekod menunjukkan kesalahan yang dikeluarkan oleh SWCorp kepada SWM untuk bulan Januari ialah 55 kesalahan, berbanding rekod kesalahan bulan Mac menurun kepada 26 kesalahan sahaja. Rekod kesalahan ini jelas menunjukkan pihak SWM semakin berusaha mengurangkan kesalahan dalam kerja-kerja kutipan sisa pepejal dan pembersihan awam di kawasan kajian. Pengurangan rekod kesalahan yang diterima oleh SWM ini jelas membuktikan penguatkuasaan Akta 672 memberi impak yang positif kepada konsesi supaya lebih berusaha untuk mengurangkan kesalahan dan secara langsung memberi perkhidmatan yang terbaik, efisien dan sistematik kepada penduduk.

KESIMPULAN

Perlaksanaan Akta Pengurusan Sisa Pepejal dan Pembersihan Awam 2007 (Akta 672) jelas memberi impak yang ketara kepada keberkesanan pengurusan sisa dan pembersihan awam di Malaysia. Kajian persepsi ke atas masyarakat di beberapa kawasan kediaman terpilih di Batu Pahat dan data berkaitan aduan dan pemantauan KPI kebersihan tentang PSPPA jelas menunjukkan pelaksanaan Akta 672 telah memberi kesan positif yang ketara. Persepsi masyarakat ke atas mutu perkhidmatan PSPPA semasa PBT dan selepas daripada SWM beroperasi jelas menunjukkan tahap kepuasan dan keberkesanan yang tinggi. Bagi semua skop yang berkaitan dengan kutipan sisa pepejal dan pembersihan awam yang khusus kepada pembersihan jalan awam dan pemotongan rumput di bebendul jalan menunjukkan lebih dua pertiga daripada persepsi masyarakat adalah berkesan. Kajian ini merupakan satu bukti jelas bahawa selepas Akta 672 diwartakan dan digunapakai di beberapa negeri di Semenanjung Malaysia, pengurusan sisa pepejal dan pembersihan awam negara berada di landasan yang betul ke arah kelestarian alam sekitar yang sihat dan sejahtera. Kajian ini juga memberi implikasi yang penting kepada pelaksanaan Akta 672 supaya digunapakai secara menyeluruh di Malaysia.

PENGHARGAAN

Pengkaji mengucapkan penghargaan yang tidak ternilai kepada pelajar geografi tahun akhir (sesi 2015/2016) yang membantu membuat kajian soal selidik. Penghargaan kepada Fakulti Sains Sosial dan Kemanusiaan dan Universiti Kebangsaan Malaysia yang memberi geran penyelidikan di bawah kod GUP-2014-038. Penghargaan ditujukan juga kepada Jabatan Geografi UKM yang memberi ruang kepada pengkaji menggunakan masa dan ruang di sepanjang kajian berlangsung.

RUJUKAN

- Alakasia, P. (2016). *Keberkesanan pengurusan pembersihan awam di Lembaga Perbandaran Kudat*. Latihan Ilmiah Program Geografi, UKM Bangi yang tidak diterbitkan.
- Aslina, I. & Haliza, A. R. (2015). Pengetahuan dan amalan pengurusan sisa pepejal dalam kalangan masyarakat di Taman Mesra dan Taman Bakti Kota Bharu, Kelantan. *Geografi*, 3(2), 14-27. Diperoleh daripada <https://ejournal.upsi.edu.my/GetFinalFile.ashx?file=ab6cf257-0f1d-4223-bf0a-7b324b0c337f.pdf>
- Kerajaan Malaysia. (2007). *Akta pengurusan sisa pepejal dan pembersihan awam (Akta 672)*. Kuala Lumpur: Penerbit Kerajaan Malaysia.
- Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan (KPKT). (2002a). *Garis panduan buangan sisa pepejal*. Kuala Lumpur: Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan.
- Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan (KPKT). (2002b). *Pelan tindakan negara bagi pengurusan sisa pepejal*. Kuala Lumpur: Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan.
- Mohd. Tahir, M., Ubong, I., Aliakbar, G., Nordin, S. & Abdul Hair, B. A. (2017). Elemen kitar semula ke arah pelupusan mapan di Malaysia: Satu penelitian di tapak Pelupusan Kayu Madang, Dewan Bandaraya Kota Kinabalu, Sabah. *Geografi*, 5(1), 26-37. Diperoleh daripada <https://ejournal.upsi.edu.my/GetFinalFile.ashx?file=21524a00-945f-441b-b7e7-9930755fa4ed.pdf>
- Muhamad Azahar, A., Seow, T. W. (2014). The issues of policy implementation on solid waste management in Malaysia. *International Journal of Conceptions on Management and Social Sciences*, 2(3), 2357-2787.
- Noor Asmak, A. W. (2016). *Keberkesanan pengurusan pembersihan awam di Kuala Terengganu*. Latihan Ilmiah Program Geografi, UKM Bangi yang tidak diterbitkan.
- Perbadanan Pengurusan Sisa Pepejal dan Pembersihan Awam (PPSPPA). (2011). *Garis panduan pemantauan operasi syarikat konsesi bagi perkhidmatan kutipan sisa pepejal dan pembersihan awam*. Putrajaya: Bahagian Sisa Domestik, Komersial, Institusi dan Pembersihan Awam.
- Perbadanan Pengurusan Sisa Pepejal dan Pembersihan Awam. (2017). Diperoleh daripada <http://www.swcorp.gov.my/>.
- Sekaran, U. (2006). *Research method for business: a skill building approach*. (4th ed). Jakarta: Salemba Empat Publisher.
- Wan Ruslan, I., Salleh, B. & Zullyadini, A. R. (2013). Sediment and nutrient export by water from an agricultural catchment: An analysis of hysteresis patterns in the Upper Relau River, Penang. *Geografi*, 1(1), 74-101. Diperoleh daripada <https://ejournal.upsi.edu.my/GetFinalFile.ashx?file=b997cd87-d0e1-41e5-8dbf-8a1306b8b1c8.pdf>
- Zaini, S. (2011). Municipal solid waste management in Malaysia: Solution for sustainable waste management. *Journal of Applied Sciences in Environmental Sanitation*, 6(1), 29-38.