

PENGALAMAN PERBANDARAN DI KUALA LUMPUR, 1890-1914: PERSPEKTIF KISAH SAMPAH DAN DEBU

Ahmad Kamal Ariffin Mohd Rus

Pengenalan

Sejarah perkembangan Kuala Lumpur antara lain sering dikaitkan dengan kemakmuran industri bijih timah di sekitarnya. Meskipun faktor tersebut berupaya menarik ribuan orang mengunjungi bandar ini, namun tidak bermakna bahawa prasyarat kepada kesejahteraan dan perkembangan masyarakatnya bergantung pada kemakmuran industri bijih timahnya semata-mata. Pada tahun 1878 sebagai contoh, ketika keadaan pasaran bijih timah yang masih stabil, bandar Kuala Lumpur dikatakan sepi kerana sebahagian besar penduduknya telah berhijrah keluar. Ini disebabkan pada tahun tersebut bandar Kuala Lumpur telah diserang wabak taun yang serius. Dengan kata lain, prasyarat bagi perkembangan dan kesejahteraan sesebuah masyarakat dalam sesuatu petempatan itu sangat berkait rapat pada faktor keselamatan dan keselesaan. Hanya petempatan yang dapat menjamin kediaman yang tidak diancam penyakit ataupun musuh, akan membolehkan pengekalan dan peningkatan komposisi penduduknya. Dalam konteks perbandaran di Kuala Lumpur, perkembangan penduduknya pada peringkat awal didapati agak lembab. Sebelum tahun 1980 penduduknya dilaporkan sukar mencapai 2,000 orang. Keadaan ini disebabkan selain sering diancam wabak penyakit atau

bencana kebakaran, bandar Kuala Lumpur juga pernah suatu ketika (1867-1872) menjadi medan tempur bagi perang saudara di Selangor. Menjelang pertengahan 1880-an jumlah penduduk bandar Kuala Lumpur mula menampakkan peningkatan yang berterusan. Pada tahun 1884 misalnya, penduduk Kuala Lumpur dikatakan telah mencecah 4000 orang dan jumlah ini meningkat dengan mendadak kepada 19,000 orang pada tahun 1890. Lima tahun kemudian jumlah tersebut terus meningkat kepada 25,000 orang dan pada permulaan abad ke-20, angka penduduk bandar ini memuncak kepada 32,000 orang. Dalam tempoh 14 tahun kemudian iaitu menjelang tahun 1914, Kuala Lumpur telah menjadi sebuah bandar yang sangat sesak apabila penduduknya mencecah 58 ribu orang sedangkan keluasan sempadannya tidak melebihi 17 batu persegi.

Pertambahan penduduk dengan kadar yang begitu besar khususnya selepas tahun 1890, jelas memberi petanda bahawa bandar Kuala Lumpur sejak tempoh tersebut merupakan sebuah petempatan yang selamat untuk didiami. Walau bagaimanapun ini tidak bermakna bahawa dengan perkembangan sebegitu, bandar Kuala Lumpur tidak lagi diancam jangkitan wabak ataupun petaka kebakaran. Ancaman seumpama itu kali ini dilihat telah ditangani dengan lebih terurus. Keadaan kebersihan bandar bertambah baik dan kawalan kesihatan awam telah diberi perhatian yang lebih komited. Sebab khusus yang telah memungkinkan suasana itu ialah penubuhan penguasa tempatan Kuala Lumpur pada tahun 1890.¹ Institusi ini dikenali sebagai Lembaga Kebersihan Kuala Lumpur (LKKL) dan keahliannya terdiri daripada pegawai-pegawai kerajaan dan ketua-ketua masyarakat tempatan.

Meskipun penubuhannya bertarafkan sebuah lembaga namun disebabkan fungsi dan bidang kuasanya yang luas, peranan dan pentadbiran LKKL dilihat menepati ciri-ciri sebuah penguasa tempatan.² Pada tahun penubuhannya, selain ditetapkan sempadan sah bidang kuasanya iaitu seluas 9 batu persegi, LKKL juga diberi kuasa mengenakan cukai terhadap orang ramai di samping boleh mendakwa sesiapa yang didapati melanggar undang-undang dan peraturan yang dikeluarkannya. Tanggungjawab yang diwajibkan ke atas LKKL meliputi hal-hal seperti penjagaan kebersihan bandar, perancangan dan penyeliaan binaan bangunan dan rumah-rumah, penyelenggaraan pasar dan rumah penyembelihan, pengendalian perkhidmatan pemetungan najis dan pembuangan sampah-sarap, menyelenggara dan menyelia sumber air, kawalan jangkitan penyakit, pembinaan dan penyelenggaraan jalan-jalan, longkang, parit dan lampu-lampu bandar.³

Berdasarkan senarai tugas dan bidang kuasa yang diturunkan kepada LKKL, dapat dirumuskan bahawa tanggungjawab untuk memastikan kesejahteraan dan keselesaan kediaman-kediaman di bandar Kuala Lumpur sejak tahun 1890 terletak pada keupayaan badan tersebut. Dua cabaran utama yang terpaksa dihadapi oleh LKKL dalam memastikan bandar Kuala Lumpur sentiasa dipandang bersih dan cantik ialah masalah pembuangan sampah dan debu-debu jalan. Walaupun soal sedemikian mungkin disifatkan remeh, namun hakikatnya ketiadaan satu sistem yang dapat mengendalikan permasalahan tersebut akan menyebabkan petaka yang lebih besar seperti jangkitan penyakit, ketidakselesaan, bau busuk dan kejijikan. Dengan pertambahan penduduk yang semakin membesar, isu sampah di Kuala Lumpur adalah bebanan yang tidak dapat dielakkan. Antara tahun 1904-1912, bandar Kuala Lumpur pernah diancam penyakit Hawar iaitu wabak yang pernah membunuh ribuan penduduk London pada abad ke-12. Penularan penyakit ini berpunca daripada tikus-tikus yang berkeliaran di tempat kotor.⁴

Walau bagaimanapun, dengan langkah kawalan yang diambil oleh pihak LKKL, jangkitan wabak ini dapat diatasi menjelang tahun 1912. Selain itu, penggunaan kereta lembu, kereta kuda dan kenderaan bermotor di atas jalan yang kurung berkualiti menyebabkan pemandangan Kuala Lumpur sentiasa berdebu dan dikotori dengan najis binatang. LKKL tidak mempunyai pilihan melainkan terpaksa menghadapi masalah tersebut sebagai tugas harian yang wajib dilaksanakannya.

Perkhidmatan Penjagaan Bandar Sebelum Tahun 1890

Sebelum tahun 1880, bandar Kuala Lumpur hanya tertumpu di sekitar tebing sebelah timur Sungai Kelang sahaja. Ketika itu, Kuala Lumpur tidak lebih daripada sebuah pekan kecil. Menurut Pao-Chun Tsao:

"Before the Civil War (1869-1872), Kuala Lumpur was a little town rectangular in shape, about 20 acres in size. with six main streets: Market Street, Cross Street, Java Street (former Kampong Rawa), Old Market, Ampang Street and High Street. The Former three are more or less latitudinal in direction, and the latter there are more or less longitudinal. The business center was then at Old Market".⁵

Pada tahun 1879, berlaku pertumbuhan penduduk disebabkan oleh iklim ekonomi yang bertambah baik akibat daripada kenaikan harga timah. Hal ini telah memberikan banyak kesan kepada perkembangan bandar Kuala Lumpur. Jumlah penduduk Kuala Lumpur pada tahun 1880 dianggarkan seramai 2,260 orang. Ini bermakna dalam tempoh tidak sampai setahun (dari pertengahan tahun 1879 sehingga pertengahan tahun 1880), penduduk Kuala Lumpur telah meningkat 1/3 kali ganda jika dibandingkan dengan jumlah yang terdapat pada tahun 1875 (lebih kurang 1500 orang).⁶ Keadaan Kuala Lumpur di bawah pentadbiran Yap Ah Loy⁷ pada waktu itu dari aspek kebersihan bandar dilaporkan tidak terurus dan sampah-sarap terbiar di tepi-tepi jalan. Sementara itu, rumah-rumah dibina dalam keadaan suasana yang sesak dan jalan-jalan hanya selebar 12 kaki sahaja. Keadaan sedemikian memang cukup berbahaya sekiranya berlaku kebakaran. Dalam masa yang sama langkah pencegahan kebakaran tidak pernah wujud walaupun terdapat peraturan yang menetapkan semua rumah perlu menyimpan sekurang-kurangnya sebaldi air pada setiap masa. Pada tahun 1880, dikatakan terdapat 220 buah rumah di Kuala Lumpur dan 70 daripadanya terletak di kawasan orang Melayu. R.N. Jackson dalam tulisannya mengulaskan bahawa:

"This settlement consisted almost wholly of wooden attap or mud houses, arranged in the haphazard manner which has resulted from its rapid unplanned growth".⁸

Sementara itu, Bloomfield Douglas (Residen British di Selangor 1876-1882) sendiri, selain daripada faktor pertahanan, terpaksa memilih tapak di tebing sebelah barat Sungai Kelang kerana tidak senang dengan keadaan kebersihan di tebing seberang.⁹

Berdasarkan penjelasan di atas, dapatlah dibuat satu kesimpulan bahawa keadaan yang melanda Kuala Lumpur itu adalah kesan disebabkan peningkatan drastik penduduknya. Ini disebabkan keadaan Kuala Lumpur sebelum tahun 1879 masih lagi terkawal dan diakui sendiri oleh W.T. Hornaday (seorang pengembara) yang berada di Kuala Lumpur pada Julai 1878, "The principal streets are lined with Chinese shops, and are uniformly clean and tidily kept".¹⁰

Sebenarnya dengan anggaran penduduk seramai 2,260 orang, pekan kecil ini yang dibebani dengan pelbagai fungsi, sememangnya mempunyai kehebatan sebagai sebuah bandar utama di Selangor pada ketika itu.¹¹ Namun demikian, kesan negatif daripada kehebatan itu adalah perkembangan yang di luar kawalan. Kebakaran merupakan bencana yang kerap kali mengancam penduduk Kuala Lumpur ketika

itu. Tambahan lagi dengan keadaan rumah-rumah kediaman berada dalam keadaan sesak dan binaannya terdiri daripada bahan-bahan yang mudah terbakar. Pada tahun 1880:

"The town remained a collection of flimsy, over crowded attap huts, and major danger was the rapidity with which fire could spread flammable buildings. In 1879, for instance, High Street was a narrow dirty, unpaved track, broad enough to drive a bullock-cart along but no more, and between High Street and the Klang River was a mass of flimsy shanties of wood and attap, crowded together on either side of the lanes only 10-12 feet wide".¹²

Di samping itu, sistem pembetungan najis dan sampah sarap dikatakan tidak terurus. Sampah-sarap dibiarkan bertimbun di tepi-tepi jalan dan mengakibatkan berlakunya penularan penyakit. Antara penyakit tersebut ialah malaria, beri-beri, demam campak, dan cirit-birit ini merupakan sesuatu yang lumrah dan kadar kematian penduduknya didapati tinggi.

Ketika Kuala Lumpur berada di bawah Frank Swettenham sewaktu beliau masih baru dalam jawatannya sebagai Residen Selangor, keadaan Kuala Lumpur membimbangkan Swettenham sendiri.¹³ Pada penghujung tahun 1882, Ketua Pegawai Kesihatan Kuala Lumpur membuat kenyataan bahawa Kuala Lumpur "*is in a very unsatisfactory state*". Berikutan dari itu, beliau meletakkan punca wabak taun di Kuala Lumpur pada ketika itu adalah disebabkan kemarau yang berpanjangan, keadaan sekitar yang kotor dan sikap orang ramai yang tidak peka kepada kebersihan.¹⁴ Oleh yang demikian, Swettenham menyedari bahawa usaha untuk menjadikan Kuala Lumpur sebagai sebuah kediaman yang selamat dan bersih harus dipercepatkan.

Sebaik-baik sahaja Swettenham memulakan tugasnya sebagai Residen, beliau telah mengerahkan supaya kerja-kerja pembersihan bandar dijalankan. Bagi tujuan ini, sekumpulan kuli-kuli Cina telah diupah untuk mengangkut sampah-sarap yang bertimbun di tepi-tepi jalan ke tempat yang telah ditentukan dan kemudiannya sampah sarap itu akan ditanam atau dibakar. Di samping itu, kuli-kuli juga dikerah untuk membersihkan longkang-longkang yang tersumbat dan juga jalan-jalan utama di sekitar dan di dalam bandar. Kerja-kerja *scavenging* ini mengambil masa beberapa hari dan ini memaksa pegawai kesihatan bekerja keras untuk mengawasi kerja-kerja itu dijalankan mengikut arahan. Tugas bagi memastikan kebersihan bandar pada ketika itu dibebankan ke atas tanggungjawab pegawai kesihatan.

Dalam hal ini, Surgeon Janz (Ketua Pegawai Kesihatan) merasa kurang senang kerana beliau terpaksa bertanggungjawab ke atas empat institusi. Di dalam suratnya kepada Residen, Janz merayu supaya beliau diberikan seorang pembantu.¹⁵ Sebab itulah, didapati pada tahun 1883, tugas pengawasan kebersihan bandar dijalankan oleh Ketua Pegawai Kesihatan dan Penguasa Polis.¹⁶ Maksudnya, Penguasa Polis pada zaman awal pentadbiran British di Kuala Lumpur bukan setakat menjaga keamanan tetapi juga bertindak sebagai Inspektor Kesihatan.

Walaupun tanggungjawab kebersihan bandar adalah di bawah Ketua Pegawai Kesihatan dan Penguasa Polis, ini tidak bermakna kerja-kerja *scavenging* dijalankan oleh jabatan-jabatan tersebut. Apa yang dilakukan, kerja-kerja *scavenging* itu dijalankan secara *ad-hoc*. Maknanya, apabila diperlukan, barulah sekumpulan kuli-kuli Cina atau Keling seramai 10-15 orang diupah untuk menjalankan kerja-kerja *scavenging* itu. Sebab itulah, walaupun telah setahun Swettenham berkhidmat sebagai Residen, keadaan di Kuala Lumpur tidak banyak berubah. Pada tahun 1883, Penguasa Polis melaporkan bahawa:

"I personally inspected the drains this morning and found them without exception in a filthy state being full of liquid and solid refuse, the stench of which is sufficient to create cholera or any other diseases".¹⁷

Di bawah J.P. Rodger selaku pemangku Residen dari tahun 1884-1888, kerja-kerja *scavenging* di Kuala Lumpur telah diberikan perhatian yang lebih khusus. Beliau telah memperkenalkan sistem tender untuk menggantikan *ad-hoc*. Sistem ini memberikan hak kepada individu tertentu ataupun syarikat-syarikat yang berminat untuk menjalankan kerja-kerja *scavenging* di dalam bandar. Sesiapa yang memegang tender tersebut akan dibayar oleh kerajaan negeri sebanyak \$70-\$100 sebulan menurut persetujuan kedua-dua belah pihak.¹⁸

Pada tahun 1885, satu undang-undang menyeluruh mengenai pemeliharaan kebersihan bandar telah dikuatkuasakan. Ini merupakan undang-undang pertama mengenai kawalan kebersihan bandar yang pernah diluluskan oleh Gabenor sejak British berada di Kuala Lumpur. Undang-undang ini memberi kuasa kepada Inspektor *Nuisances* (satu jawatan baru) bagi menjalankan tugas-tugas pemeriksaan kebersihan di dalam bandar dan beliau bertanggungjawab kepada Ketua Pegawai Kesihatan. Undang-undang kawalan kebersihan bandar ini meliputi soal-soal kebersihan jalan, kaki lima dan longkang, kebersihan dan pembinaan bangunan, pembuangan najis manusia dan binatang serta bidang kuasa Inspektor *Nuisances*.¹⁹

Walaupun tugas kawalan kebersihan bandar itu di bawah tanggungjawab Ketua Pegawai Kesihatan dan Inspektor *Nuisances*, tetapi kuasa untuk memohon dan meluluskan peruntukan bagi kerja-kerja *scavenging* adalah di bawah kuasa Jabatan Kerjaraya.²⁰ Ini bermakna pada tahun-tahun 1880-an, tanggungjawab kawalan kebersihan bagi bandar Kuala Lumpur adalah di dalam tangan empat orang pegawai iaitu Ketua Pegawai Kesihatan, Penguasa Polis, Penguasa Jabatan Kerjaraya dan Inspektor *Nuisances*.

Perkhidmatan *Scavenging* di Bawah LKKL 1890-1914

Tugasan penting LKKL dalam perkhidmatan ini tertumpu kepada kerja-kerja pengumpulan dan pembuangan sampah-sarap serta memastikan kebersihan jalan-jalan bandar dengan cara membuat basuhan harian (*street watering*). Kedua-dua kerja tugas ini merupakan perkhidmatan yang tertua bagi LKKL kerana perkhidmatan ini telahpun dimulakan sejak penubuhannya lagi.

Perkhidmatan Pengumpulan dan Pembuangan Sampah-sarap

Tidak dapat tidak, tugas pengumpulan dan pembuangan ini sememangnya terlalu penting bagi petempatan yang berkelompok seperti mana yang terdapat pada sesebuah bandar khususnya bandar Kuala Lumpur. Dalam kes Kuala Lumpur, kepentingannya dapat dilihat dari beberapa sudut:

- i. Bagi tujuan kawalan kesihatan awam.
- ii. Di samping untuk memelihara kebersihan dan keindahan bandar, bandar Kuala Lumpur bukanlah sebuah bandar biasa. Ia merupakan ibu negeri Selangor, bandar pusat pentadbiran British dan yang paling penting ia merupakan bandar kediaman Residen dan majoriti penduduk Eropah di Selangor tertumpu di sini.
- iii. Sejumlah besar komposisi penduduk Kuala Lumpur terdiri daripada orang Cina. Berkaitan dengan ini, kajian A.H. Cretch (1933) membincangkan tabiat sambil lewa orang Cina dalam soal kebersihan. Malah Cretch ada menyebut bahawa:

“If not subjected to any supervision, their inherent laziness and filthy habits soon cause their dwellings to become most insanitary and repulsive”.²¹

Walaupun kajian Cretch dibuat pada tahun 1933, ini tidak bermakna bahawa petunjuk ini tidak boleh digunakan pada jangka masa yang lebih awal kerana tabiat tersebut sudah tentu mempunyai sejarah yang lebih terkebelakang. Keadaan ini disahkan oleh Travers sendiri melalui laporan bulanannya tahun 1894 apabila beliau mendapati rumah-rumah kedai orang Cina berada di dalam keadaan yang kotor, tidak teratur dan terlalu padat berbanding dengan rumah-rumah kedai Melayu dan Tamil, keadaannya lebih teratur dan sentiasa terjaga.²²

- iv. Sehubungan dengan musabab ketiga di atas, keadaannya lebih terdesak kerana bandar Kuala Lumpur berperanan sebagai pusat tumpuan. Ini bukan sahaja bertindak sebagai pusat pembekal barangan keperluan untuk penduduk di dalam dan di sekitarnya tetapi yang paling ketara dalam konteks ini, kedudukannya sebagai pusat hiburan terutamanya bagi penduduk yang tinggal di kawasan perlombongan di sekitar bandar Kuala Lumpur.

Tempat tumpuan yang popular adalah seperti rumah-rumah pajak judi, panggung pementasan dan juga pusat-pusat pelacuran. Bandar Kuala Lumpur digambarkan penuh sesak pada musim Tahun Baru Cina sehingga bebanan sampah yang dipungut didapati berlipat kali ganda. Ini menyebabkan LKKL terpaksa bekerja keras setiap kali tibanya hari-hari perayaan bagi orang Cina kerana jentera pembakar sampah tidak mempunyai kapasiti yang besar.²³

Sehingga tahun 1895, tidak ada langkah yang dikenakan untuk melibatkan orang ramai bagi bertindak sebagai 'agen pengumpul'. Paling tidak, orang ramai dikehendaki mematuhi peraturan yang telah ditetapkan di dalam undang-undang LKKL seperti tidak boleh membuang sampah-sarap merata-rata, tetapi tidak ditetapkan secara jelas tentang bagaimana bahan buangan ini semestinya dikumpulkan.²⁴ Bagi sesiapa yang didapati melanggar peraturan ini akan dikenakan denda tidak lebih daripada \$10. Namun begitu, sejauh mana keberkesanan 'ugutan' tersebut, boleh dipertikaikan kerana adalah tidak mungkin untuk dua orang Inspektor Kesihatan LKKL membuat pemeriksaan yang menyeluruh pada setiap hari.

Pada bulan Oktober 1895, satu peraturan baru telah diwartakan menerusi undang-undang kecil fasal 15-20. *Regulation vii, 1890* (pindaan 7) mewajibkan penduduk yang tinggal di kawasan High Street, Petaling Street dan Ampang Street menyediakan dan menggunakan bakul sampah bagi tujuan pengumpulan sampah-sarap.²⁵ Bakul-bakul yang diperbuat daripada rotan atau buluh dengan harga 50 sen seunit mesti diperolehi orang ramai dari pejabat LKKL sahaja. Semua penghuni rumah dalam kawasan yang telah ditetapkan,

dikehendaki meletakkan bakul-bakul sampah di hadapan rumah masing-masing pada jam 5.30 hingga 6.30 pagi dan antara jam 1.00 tengah hari hingga 3.00 petang dan kumpulan pekerja-pekerja *scavenging* akan datang untuk membersihkan bakul-bakul ini pada setiap hari.

Pengenalan budaya bakul sampah ini merupakan satu langkah awal untuk membabitkan orang ramai dalam kaedah pengumpulan sampah secara lebih sistematik. Sebelum ini, tenaga kumpulan pekerja *scavenging* terpaksa dikerahkan ke seluruh bandar Kuala Lumpur bagi tujuan operasi pembersihan tetapi memandangkan bebanan sampah semakin bertambah, LKKL perlu mendapat kerjasama orang ramai walaupun caranya sedikit memaksa. Pada tahun 1892 misalnya, jumlah muatan sampah yang diangkut adalah 14,964 muatan kereta dan jumlah ini meningkat kepada 20,888 muatan pada tahun 1895.²⁶ Peningkatan ini berada pada momentum yang agak tinggi iaitu kira-kira 39.6 peratus sedangkan kapasiti kumpulan *scavenging* untuk tahun 1895 terdiri daripada tiga orang mandur dan 80 pekerja buruh.

Untuk memulakan etika penggunaan bakul sampah di kawasan yang terhad seperti yang telah dinyatakan merupakan isu yang berlainan. Paling tidak, ini merupakan satu percubaan untuk meninjau penerimaan orang ramai terhadap sesuatu peraturan yang baru. Soal yang lebih ketara dalam isu ini adalah imej ketiga-tiga kawasan (High Street, Petaling Street dan Ampang Street) yang bukan setakat merupakan petempatan yang paling padat dengan penduduk tetapi juga dikatakan kawasan yang paling kotor.²⁷ Untuk tahun-tahun yang terkemudian, kaedah ini telah diperluaskan lagi ke serata kawasan LKKL tetapi kali ini bekas yang digunakan bukan lagi terdiri daripada bakul-bakul sampah.

Tong-tong sampah digunakan bagi menggantikan bakul-bakul ini kerana buaatannya didapati lebih kukuh. Kesemua tong sampah ini dicat dengan tar di sebelah dalamnya dan *siderosen* di sebelah luarnya. Untuk memudah dan mempertingkatkan kecekapan perkhidmatan, LKKL telah memperkenalkan sistem tong sampah besar di setiap kawasan. Dalam kaedah ini, sistemnya melibatkan dua kumpulan *scavenging*. Satunya bertindak bagi mengumpulkan kesemua sampah-sarap dari tong-tong sampah besar ini dan kemudiannya akan dibawa ke tempat pembuangan. Kaedah pengumpulan sebegini didapati lebih cekap dan menjimatkan masa.

Satu-satunya kaedah pembuangan yang dipraktikkan sehingga tahun 1896 adalah dengan cara menimbus paya ataupun tanah-tanah rendah yang terdapat di dalam dan di sekitar bandar.²⁸ Cara ini didapati sebagai penyelesaian terbaik buat masa itu, sekurang-kurangnya sampah-sarap ini secara tidak langsung dibuangkan

dengan kaedah guna semula, dapat mengurangkan tempat-tempat berpaya dalam bandar dan sekaligus memusnahkan tempat-tempat pembiakan nyamuk. Paya-paya yang diberi perhatian khusus adalah paya-paya yang terletak di belakang Petaling Street, Sultan Street, Batu Road dan sebahagian besarnya terletak di kawasan Pudu.²⁹ Kawasan ini mendapat keutamaan kerana kedudukan terlalu hampir dengan pusat bandar.

Pada tahun 1896, kaedah pembuangan sampah di Kuala Lumpur telah dipelbagaikan dengan pemasangan sebuah jentera pembakar sampah. Jentera ini diberi percubaan kerana beberapa faktor yang berbangkit. Pertama, kedudukan paya-paya yang ditimbus adalah terlalu dekat dengan pusat bandar dan ini menyebabkan timbulnya masalah bau busuk serta ancaman lalat. Kedua, penimbusan paya atau tanah-tanah rendah dipercayai sebagai punca utama pencemaran air perigi yang disyaki asas penyebab kepada beberapa jenis penyakit.³⁰ Dari segi kajian saintifik, kesahihan masalah tersebut memang terbukti.³¹ Cecair dari sampah sarap yang basah akan meresap masuk ke dalam tanah dan kemudiannya mengikuti aliran-aliran di bawah tanah. Aliran-aliran ini akan bergerak ke kawasan mata air dan proses inilah yang mengakibatkan pencemaran air perigi.

Pada tahun 1894, kerajaan negeri telah meluluskan peruntukan sejumlah \$35,000 untuk pemasangan jentera pembakaran sampah yang pertama.³² Jabatan Kerjaraya diberi kepercayaan untuk menjalankan kerja-kerja pemasangan ini, tetapi oleh sebab timbul masalah kekurangan kelengkapan, pemasangannya hanya siap pada tahun 1896 dan kemudiannya diserahkan untuk pengendalian LKKL pada April tahun yang sama. Jenis jentera pembakar yang digunakan di Kuala Lumpur adalah sama seperti yang digunakan di Bombay. Pilihan ini dipersetujui kerana modelnya direka khas untuk menghadam buangan dari jenis sampah yang terdapat di kawasan Tropika, berbanding dengan jentera yang terdapat di England didapati tidak berfungsi dengan berkesan untuk membakar sampah pasar.

Di Bombay, jentera pembakarnya mempunyai kapasiti yang lebih besar kerana mempunyai 16 buah relau. Memandangkan penduduk Kuala Lumpur berkecenderungan untuk meningkat, Syarikat Innes & Garlick (syarikat yang membekalkan kelengkapan, beribu pejabat di Bombay) telah mencadangkan pembinaan rumah cerobong (*chimney*) yang dapat memuatkan lapan buah relau pembakar sahaja.³³ Walau bagaimanapun, pemasangan pertama jentera pembakar di Kuala Lumpur cuma mempunyai keupayaan pembakaran tiga buah relau sahaja. Keputusan ini diambil dengan andaian kapasitinya memadai buat masa itu.

Mahupun pengenalan pengkaedahan jentera pembakar sampah merupakan salah satu mercu tanda kemajuan yang boleh didapati di Kuala Lumpur pada ketika itu, namun pembaharuan ini kurang menepati matlamat asalnya. Sejak awal lagi, keupayaan jentera ini tidak menampung jumlah muatan sampah yang diangkut dari bandar Kuala Lumpur. Sebab itulah di samping penggunaan kaedah pembakaran, kerja-kerja penimbusan dengan menggunakan sampah bandar masih diteruskan.

Buangan sampah dari kawasan Pudu pada tahun 1897 misalnya, berjumlah 756 muatan kereta; digunakan sepenuhnya untuk kerja-kerja penimbusan paya. Alasannya dikatakan bahawa jarak kedudukan kawasan ini dari tempat pembakar (berhampiran Sultan Street) tidak memungkinkan kaedah terbaru tersebut dikerjakan dengan lancar. Sekalipun tidak timbul soal jarak ini, sememangnya keupayaan jentera pembakar di Kuala Lumpur tidak dapat menampung buangan dari kawasan Pudu sedangkan buangan dari pusat bandar sendiri masih terpaksa digunakan untuk kerja-kerja penimbusan.

Soal ketidakupayaan jentera pembakar untuk menampung bebanan yang lebih besar adalah sesuatu yang mudah diatasi. Apa yang perlu dilakukan adalah membuat penambahan kelengkapan relaunya. Meskipun begitu, pokok permasalahan yang paling dikhuatiri adalah jentera pembakar ini kerap kali mengalami kerosakan. Pernah pada satu masa ada cadangan untuk menghentikan penggunaan jentera pembakar ini atas alasan biayaan pengendalian jentera ini adalah agak tinggi jika dibandingkan dengan jenis yang digunakan di Teluk Anson.³⁴ Sungguhpun begitu, cadangan ini berjaya diperkecilkan oleh Grove. Beliau berpendapat bahawa walaupun kos penyelenggaraan di Teluk Anson didapati lebih rendah, tetapi jentera pembakarnya tidak dapat menghadam sampah secara total. Berbanding dengan jentera pembakar di Kuala Lumpur, meskipun kosnya lebih tinggi, (tetapi lebih murah daripada Bombay), sistem pembakar dan penghadamnya lebih lengkap.

Satu lagi punca yang memaksa LKKL terus mengamalkan kaedah penimbusan paya adalah kerana didapati begitu sukar sekali bagi kerajaan negeri untuk memahami tentang kepentingan mempertingkatkan keupayaan jentera ini. Sebagai contoh, bagi menghasilkan satu proses pembakaran yang lengkap, sesuatu relau itu memerlukan kepanasan sehingga 2000 F; tetapi apa yang dialami di relau pembakar Kuala Lumpur, kepanasannya dikatakan "*would hardly cook an egg.*"³⁵ Pada tahun 1913, Green ada mengemukakan permohonan untuk mendapatkan peralatan yang lebih canggih

kerana peralatan jentera di Kuala Lumpur masih menggunakan sistem yang lama.

Jentera pembakar yang lebih moden umpamanya mempunyai satu alat pemutar bagi setiap satu sel relau; berbanding dengan yang ada di Kuala Lumpur, masih lagi menggunakan satu alat pemutar untuk tiga sel relau. Alat pemutar ini merupakan alat fungsi yang sangat penting kerana ia bertindak sebagai penggerak untuk mengeluarkan wap panas yang akan menghasilkan darjah kepanasan yang tinggi. Sebab itulah didapati relau-relau jentera pembakar LKKL tidak dapat mencapai kepanasan 2000 F kerana kapasiti alat pemutar adalah terlalu rendah. Sehingga tahun 1915, tidak ada tanda-tanda yang menunjukkan bahawa kertas cadangan Green itu akan mendapat kelulusan Residen.

Peristiwa yang lebih menarik berlaku pada awal tahun 1914 adalah penggunaan motor-lori di dalam pasukan *scavenging* LKKL. Pembaharuan ini bertolak dari beberapa masalah penggunaan kereta lembu sebagai kenderaan utama. Suasananya berpunca dari perluasan kawasan LKKL ke kawasan perkampungan seperti Sentul, Setapak, Kepong, Salak Selatan dan sebahagian besar kawasan Ampang. Oleh sebab perubahan jarak ini, secara tidak langsung menyebabkan penggunaan kereta lembu dirasakan kurang cekap. Kadar kelajuan pergerakan kereta lembu dikatakan hanya sejauh dua batu sejam tidak termasuk masa bertugas (pemunggahan di tapak pembakaran dan kerja-kerja pengumpulan). Jika dihitung masa keseluruhan operasi, kadar pergerakan didapati tidak melebihi sebatu sejam.³⁶

Percubaan untuk menambahkan bilangan lembu-lembu penarik sebagai langkah untuk memperbesarkan operasi *scavenging* tidak berhasil kerana import lembu dari India tidak dapat dipenuhi. Jalan keluar kepada masalah ini adalah dengan mencadangkan penggunaan motor-lori sebagai pengganti kepada lembu-lembu tersebut. Perkhidmatan lori mengangkut sampah telah dimulakan pada Januari 1914 dan didapati keupayaan pada satu-satu masa operasi adalah sama seperti tiga buah kereta lembu. Kenderaan bermotor ini pada ketika-ketika tertentu seperti pada musim-musim perayaan akan dimaksimumkan penggunaannya sehingga lima kali perjalanan sehari.

Basuhan Jalan-jalan Bandar (Street Watering)

Seperti aktiviti pengumpulan dan pembuangan sampah sarap, tugas basuhan jalan-jalan bandar menjadi terlalu penting kerana tuntutan kegiatan harian penduduknya. Sehingga tahun 1910, jalan-jalan di Kuala Lumpur masih belum diperkenalkan dengan kaedah jalan Tar MacAdam.³⁷ Di Kuala Lumpur terutama sekali selepas tahun 1980,

jalan-jalannya mulai digantikan dengan jalan-jalan turapan kelikir (*metalled road*). Walaupun jalan jenis ini dianggap sebagai jalan berkualiti tinggi pada ketika itu, namun penggunaannya perlu diberi perhatian rapi kerana dalam iklim seperti di Kuala Lumpur akan menyebabkan suasana yang berdebu.

Di Kuala Lumpur, di samping lanca, kenderaan-kenderaan utamanya terdiri daripada kereta lembu dan kereta kuda. Najis-najis binatang kenderaan ini menjadi sumber pencemaran jalan-jalan di pusat bandar. Perkhidmatan pembersihan najis yang sering membantu pencemaran di sepanjang jalan-jalan menuju ke tapak pembersihan, menyebabkan tugas basuhan jalan menjadi semacam satu tuntutan yang tidak dapat dielakkan.

Sehingga Oktober 1896, tugas basuhan jalan-jalan bandar tidak dijalankan secara berjadual. Maksudnya, tugas ini tidak dapat dijalankan secara penjadualan tetap kerana berpunca daripada penggunaan kaedah manual yang menjadi penyebab mengapa kerja-kerja ini kurang diberi perhatian. Sebelum tugas ini dimulakan, kereta-kereta pengangkut akan dipandu ke tebing sungai untuk diisi dengan air. Ertinya, satu lorong khusus untuk laluan kereta pengangkut ke tebing sungai diperlukan. Kemudiannya, buruh-buruh yang terlibat akan menggunakan baldi bagi mengambil air untuk diisi ke dalam kereta pengangkut. Jika bekalan kehabisan sewaktu basuhan, kumpulan bertugas akan terpaksa berpatah balik ke tebing sungai untuk mendapatkan air; tetapi tidak semua tebing boleh didekati kecuali tebing-tebing yang mempunyai jalan tuju (*approach road*).

Mulai Oktober 1896, barulah didapati kerja-kerja basuhan jalan dijalankan lebih kerap. Bahkan pada hari-hari cuaca kering, tugas ini dijalankan dua kali sehari. Skim bekalan air bersih yang dilancarkan pada April 1896, membolehkan pemasangan beberapa pili bomba di beberapa tempat strategik. Di samping penggunaan untuk kebakaran, pili-pili ini menjadi sumber bekalan air terpenting untuk kerja-kerja basuhan jalan.³⁸ Pekerja-pekerja *scavenging* tidak lagi perlu menimba air dari sungai tetapi air dari pili-pili bomba ini akan disalurkan terus ke dalam kereta pengangkut.

Kecekapan kaedah ini terlihat pada jumlah kuantiti air yang digunakan untuk kerja-kerja tersebut. Pada tahun 1896, dengan lapan buah kereta pengangkut, kuantiti air yang digunakan adalah berjumlah 990,080 gelen (penggunaan pili bomba bermula pada bulan Oktober). Pada tahun 1897, dengan tiga buah kereta pengangkut didapati kuantiti air yang digunakan meningkat kepada 1,505,470 gelen iaitu pertambahan sebanyak 35 peratus. Pada tahun 1898, dengan enam

buah kereta pengangkut, kuantiti air yang digunakan lima kali ganda berbanding dengan tahun sebelumnya iaitu 4,207,800 gelen.

Antiklimaks kepada kaedah terharu tersebut berlaku pada pertengahan tahun 1899 apabila Kuala Lumpur diancam krisis bekalan air. Situasi ini turut menjejaskan kerja-kerja basuhan jalan-jalan bandar memandangkan kuantiti penggunaan air mendapat kawalan ketat. Pada tahun 1899, penggunaan air untuk tujuan ini terpaksa dikurangkan kepada 50 peratus daripada penggunaan tahun sebelumnya, iaitu sebanyak 2,061,600 gelen dan kuantiti ini menurun lagi kepada 1,167,000 gelen pada tahun 1900.

Untuk tahun-tahun seterusnya sehingga tahun 1910, bekalan air dari pili-pili bomba belum dipulihkan kerana kerja-kerja pembaikan dan pembesaran empangan masih belum sempurna. Untuk itu, LKKL hanya mampu dan terpaksa berbalik kepada kaedah lama. Pekerja-pekerja *scavenging* terpaksa menimba air dari sungai ataupun dari sebuah empangan kecil yang terletak di Pudu.

Masalah debu jalan bukan merupakan satu masalah yang mendesak sebelum ini, kecuali pada waktu-waktu cuaca kering. Selepas tahun-tahun 1905, suasananya jauh berbeza. Kali ini masalah debu didapati semacam satu ancaman kepada penduduk Kuala Lumpur. Perkembangan penggunaan kenderaan bermotor merupakan dakwaan pertama bagi punca ancaman ini. Keadaannya menjadi bertambah hebat apabila perkhidmatan bas diperkenalkan sebagai salah satu pengangkutan awam di Kuala Lumpur. Jalan Ampang dikatakan jalan yang paling teruk menerima bencana ini. Bas-bas yang melalui jalan ini menyebabkan kepulan debu tebal di sepanjang laluannya sehingga menimbulkan kemarahan kepada pekedai-pekedai kerana terpaksa menghadapi masa-masa perniagaan dalam keadaan berdebu.

Ada masanya jalan-jalan bandar kelihatan terlalu kering dan berdebu seolah-olah tidak pernah dibuat basuhan selama beberapa hari. Pada masa-masa tertentu selepas kerja-kerja basuhan selesai, didapati jalan-jalan itu dipenuhi lumpur.³⁷ Maknanya, gambaran yang cuba diperlihatkan oleh wartawan *Malay Mail* adalah dua keadaan ekstrem yang terpaksa dihadapi oleh penduduk Kuala Lumpur iaitu sama ada suasana yang berdebu atau keadaan yang berlumpur.

Sehingga tahun 1910, beberapa langkah bagi mengatasi masalah debu jalan ini telah diberi percubaan secara praktikal tetapi kesemuanya menghadapi pertimbangan kos yang tinggi. Pada tahun 1907, petroleum yang belum diproses (*crude petroleum*) telah digunakan sebagai bahan pencegah debu dan didapati keputusannya sememangnya memuaskan.³⁸ Sungguhpun begitu, pada bulan Mei 1908, kaedah ini terpaksa dibatalkan memandangkan kos untuk

membawa bahan tersebut dari Pulau Bukom Singapura ke Pelabuhan Swettenham termasuk bahannya (\$18 setan) adalah terlalu tinggi.⁴¹

Kemudian sejenis bahan baru yang dipanggil Tar Campo telah diuji sebagai bahan pencegah debu di Batu Road; tetapi cuma sepanjang 550 ela dengan kos biayaan sejumlah \$613. Bahan ini juga didapati mendatangkan hasil yang memuaskan tetapi dengan kos yang sebegitu, keperluannya tidak dirasakan sesuai. Percubaan ketiga adalah dengan menggunakan bahan Crempoid di Jalan Ampang dan eksperimen ini cuma untuk sejauh satu batu sahaja. Setelah perhitungan dibuat didapati kos penyelenggaraan penggunaan bagi jarak 10 batu adalah \$30,000 setahun. Sekali lagi disebabkan pertimbangan kos, penggunaannya ditolak walaupun hasilnya menampakkan kesan yang positif.⁴²

Menjelang penghujung tahun 1909, L.KKL seakan berputus asa tentang cara yang paling munasabah untuk mengatasi masalah yang telah berpanjangan beberapa tahun kebelakangan. L.KKL menyedari bahawa wang tidak boleh dibazirkan dengan pelbagai jenis eksperimen tetapi hasilnya tidak pernah mendapat kata putus. Namun begitu, ini tidak bermakna bahawa penyelesaiannya menemui jalan buntu. Paling tidak, idea penggunaan pili bomba sebagai sumber air basuhan, perlu mendapat sokongan semua pihak.

Memandangkan kerja-kerja pembesaran bekalan air dijangka selesai, LKKL mengambil kesempatan ini bagi memohon peruntukan untuk pemasangan 31 buah pili bomba di sepanjang jalan-jalan bandar (15 batu). Di samping peruntukan tersebut, LKKL juga telah membuat cadangan untuk penggunaan jentera *sweeper* seperti mana yang digunakan di Ipoh. Kedua-dua permohonan tersebut mendapat sokongan sebulat suara daripada Residen dan Residen Jeneral apabila peruntukan berjumlah \$5,000 telah diluluskan untuk anggaran perbelanjaan bagi tahun 1910.⁴³ Bagi mempercepatkan kerja-kerja basuhan, penggunaan dua buah motor-lori sebagai pengangkut air telah diperkenalkan pada tahun 1912.

Pemulihan semula kecekapan basuhan jalan dengan cara menggunakan pili bomba bukanlah suatu penyelesaian yang mutakhir, kerana musabab asas gejala pencemaran belum dapat disempurnakan. Maksudnya, kualiti permukaan jalan di dalam bandar itu sendiri semestinya dipertingkatkan. Jika tidak, sekalipun basuhan dijalankan pada setiap hari, keadaannya tidak akan berubah malah berkemungkinan menyebabkan gambaran yang lebih teruk. Beberapa eksperimen dalam bentuk skala yang kecil masih diteruskan; umpamanya menabur butiran kalsium klorida di sepanjang jalan, pembikinan jalan yang berturapkan konkrit dan yang terakhir

adalah menggunakan *asphalte* (minyak tar hitam) sebagai bahan pencegah debu.

Pada Mei tahun 1910, didapati percubaan menggunakan bahan *asphalte* telah dijalankan di Jalan Ampang bagi laluan sepanjang 1,300 ela. Perolehan hasilnya didapati cukup memuaskan, malah jalan ini sehingga tahun 1914 masih merupakan jalan yang terbaik di bandar Kuala Lumpur. Bermula dari tarikh tersebut, keputusan sepadu telah diputuskan oleh ahli-ahli Lembaga bagi mengemukakan resolusi bahawa semua jalan di Kuala Lumpur perlu mengikuti kaedah Tar MacAdam. Mereka berpendapat masanya sudah sampai untuk menghentikan kesemua eksperimen dan memilih satu kaedah yang bersesuaian dari segi pertimbangan kos, kesesuaian iklim serta kualitinya.

Menjelang tahun 1914, terdapat dua kaedah penting yang menjadi praktis bagi mengatasi masalah pencemaran debu di Kuala Lumpur. Penggunaan air disifatkan sebagai kaedah pencegahan manakala kaedah basuhan bolehlah dianggap sebagai kaedah rawatan. Sungguhpun begitu, memandangkan proses melengkapkan kesemua jalan bandar dengan sistem Tar MacAdam memakan masa yang agak lama, sebab itulah didapati menjelang Perang Dunia Pertama keadaan jalan-jalan di Kuala Lumpur masih dikatakan berdebu. Contohnya jalan yang paling tercemar adalah Weld's Road.

Kesimpulan

Satu ciri yang menarik mengenai pengalaman perbandaran di Kuala Lumpur ialah perkembangan penduduknya yang telah meningkat dengan begitu cepat sekali. Lebih jelas lagi, kepesatan itu berlaku selepas tahun 1890 iaitu di era penubuhan LKKL sebagai penguasa tempatan bagi bandar Kuala Lumpur. Ini disebabkan dengan penubuhan LKKL, penjagaan bandar Kuala Lumpur dari aspek kebersihan, kawalan kesihatan awam, pembinaan bangunan dan rumah-rumah kediaman didapati lebih terurus. Ringkasnya, prasyarat sebelum sesebuah masyarakat itu dapat berkembang lebih dijamin oleh faktor sejauh mana sesuatu penempatan itu menyediakan suasana yang selamat lagi selesa dan tidak tergantung sepenuhnya kepada faktor tarikan ekonomi. Peningkatan penduduk yang begitu besar dalam sempadan bandar yang terlalu kecil tentunya mengundang pelbagai jenis masalah daripada soal kediaman, pemakanan sehinggalah ke isu pembuangan sampah.

Pembuangan sampah yang tidak terurus dengan betul bukan sekadar menjijikkan pandangan malah memangkinkan petaka

jangkitan penyakit yang boleh menghancurkan sebuah petempatan. Begitu juga dengan masalah perkhidmatan basuhan jalan di bandar Kuala Lumpur. Ia mungkin suatu isu yang dipandang remeh, namun disebabkan teknologi penjagaan yang masih primitif ketika itu, perkhidmatan sedemikian adalah suatu tuntutan yang tidak dapat dielakkan. Penggunaan kereta lembu, kereta kuda, dan kemudiannya kenderaan bermotor di atas jalan yang tidak berkualiti tentunya menghasilkan pencemaran yang sangat tidak selesa. Justeru dapat dirumuskan bahawa pengalaman perbandaran di Kuala Lumpur membuktikan bahawa peranan LKKL dalam menguruskan pelbagai masalah yang dihadapi oleh penduduknya merupakan faktor penentu bagi pengekal dan penerusan kehidupan masyarakat di bandar ini.

Nota

- ¹ *Selangor Government Gazette (SGG)*, 1891, Vol. I, hlm. 227.
- ² Untuk melihat ciri-ciri sebuah penguasa tempatan rujuk, A.R. Zahari, *Memahami Kerajaan Tempatan di Malaysia*, Kuala Lumpur: Penerbit Fajar Bakti Sdn. Bhd., 1991, hlm. 17.
- ³ Senarai tugas dan bidang kuasa Sanitary Board Kuala Lumpur (SBKL) terkandung dalam *Regulation vii* Negeri Selangor.
- ⁴ *SBKL Annual Report, 1904* dan *SBKL Annual Report 1912*.
- ⁵ Pao-Chun Tsao, *Urban Landscape in Kuala Lumpur, A Geographical Survey*, Singapore: Institute of Southeast Asian Studies, 1967, hlm. 4.
- ⁶ Ahmad Kamal Ariffin Mohd Rus, 'Sanitary Board Kuala Lumpur: Peranan dan Pentadbirannya, 1890-1914', Tesis Sarjana, Universiti Malaya Kuala Lumpur, 1993, hlm. 17.
- ⁷ Yap Ah Loy merupakan kapitan Cina yang ketiga di Kuala Lumpur. Beliau memegang jawatan tersebut pada tahun 1868, menggantikan Liu Ngim Kong, kapitan Cina yang kedua. Kedudukan ini dipegangnya sehingga 1885. Lebih lanjut mengenai riwayat hidup Yap Ah Loy sila rujuk, S.M. Middlebrook, "Yap Ah Loy", *JMBRAS*, Vol. XXIV, Part 2, Reprint *MBRAS*, No. 9, 1989.
- ⁸ R.N. Jackson, "Kuala Lumpur in the 1880's, The Contribution of Bloomfield Douglas", *JSEAH*, Vol. 4, 1963, hlm. 117.
- ⁹ J.M. Gullick, *The Story of Early Kuala Lumpur*, Singapore: Eastern University Press (M) Sdn. Bhd., 1956, hlm. 35.
- ¹⁰ W.T. Hornaday, *Two Years in the Jungle: The Experience of a Hunter and Naturalist in India, Ceylon, the Malay Peninsula and Borneo*, London: C. Scribner, 1885, hlm. 136.
- ¹¹ Kita tidak boleh mengukur sama ada sesebuah penempatan itu boleh disebut bandar atau tidak, hanya berdasarkan fizikalnya sahaja. Perkara

yang lebih penting adalah jumlah kelompok masyarakatnya dan kepentingan lokasi tersebut. Jadi, fungsi Kuala Lumpur pada ketika itu sudah menepati harapan penduduknya.

- ¹² R.N. Jackson, "Kuala Lumpur in the 1880", hlm. 119.
- ¹³ Sir Frank Athelstane Swettenham. Swettenham dilahirkan pada tahun 1851 di Belper, Derbyshire, England. Beliau mendapat pendidikan awal di St. Peter's School, York, England. Atas nasihat abang sulungnya, Alexander yang ketika itu berkhidmat dalam Perkhidmatan Awam Ceylon, beliau memohon untuk *cadetship* Negeri-negeri Selat. Beliau lulus tempat kedua daripada 20 orang pemohon dan tiba di Singapura pada penghujung tahun 1870. Beliau menjadi Residen Selangor antara tahun-tahun 1882-1889. Beliau menjadi Residen Jeneral pertama Tanah Melayu antara tahun 1896-1901. Dari tahun 1901 sehingga beliau bersara pada tahun 1904, Swettenham menjadi Gabenor Negeri-negeri Selat dan Pesuruhjaya Tinggi untuk Negeri-negeri Melayu. Beliau meringgal dunia pada tahun 1946. Untuk keterangan lanjut, rujuk C.D. Cowan, "Sir Frank Swettenham's Perak Journals, 1874- 1876.", *JMBRAS*, Vol. 24, Pt. 4, 1951; J. de V. Allen, "Two Imperialists", *JMBRAS*, Vol. 38, Pt. 1, 1964, hlm. 41-73 dan *Swettenham's Autobiography, Footprints in Malaya*, London: Hutchinson, 1942.
- ¹⁴ *Selangor Secretariat Files (SSF)*, 427/82, Health Report, Reference- cholera and diarrhoea.
- ¹⁵ *SSF*, 427/82, Health Report, Reference- cholera and diarrhoea.
- ¹⁶ *SSF*, 1113/83, Inspection Through the Drain Town.
- ¹⁷ *Ibid.*
- ¹⁸ *SSF*, 22/85, Forwarding tenders for Scavenging for the town of Kuala Lumpur.
- ¹⁹ *SSF*, 1858/85, Rules and Regulations for Cleansing and Sanitation for the Town of Kuala Lumpur.
- ²⁰ *SSF*, 2825/87, Apply for a supplementary Vote – on role Scavenging Streets of Kuala Lumpur.
- ²¹ A.H. Creth, *Malayan Mining Methods, With an Account of the Physique, Living Conditions and Food Require-ments of the Asiatic Miner*, Oxford: Rhodes House Library Colonial Record Project, 1933, hlm. 49.
- ²² *Health Officer Report*, November 1864.
- ²³ *SBKL Minutes*, 21 February 1904.
- ²⁴ Lihat *Regulation vii 1890*, khususnya bagi ceraiian 9 hingga 12.
- ²⁵ *SBKL Minutes*, 30 August 1895.
- ²⁶ *SBKL Annual Report*, 1892 dan 1895.
- ²⁷ *Health Officer Report*, March 1897.
- ²⁸ *SBKL Engineer's Annual Report*, 1896.
- ²⁹ Masalah ini dikatakan sebagai berpanjangan kerana sejak tahun 1892 lagi, soal ini telah mendapat perhatian di dalam Laporan Tahunan SBKL

dan sehingga tahun 1913 isu yang sama masih diperkatakan. Lihat *SBKL Annual Report, 1892* dan *SBKL Annual Report, 1913*.

²⁸ SSF 3777/94, Disposal of Town Refuse and the Purchase of Destructor.

²⁹ Lau Lee Ching, "Urban Waste Management in Kuala Lumpur City" *Environmental Monitoring and Assessment Tropical Urban Application*, disunting oleh Sham Sani dan M. Ahmad Badri, Bangi: Universiti Kebangsaan Malaysia, 1988, hlm. 252-269.

³⁰ *SBKL Annual Report, 1894*.

³¹ SSF 3777/94, surat L.B. Von Donop (Setiausaha SBKL) kepada Pemangku Setiausaha Kerajaan Selangor, bertarikh 23 Julai 1894.

³² SSF 696/99, Advisibility of Abandoning the Kuala Lumpur refused destructor of instituting others similar to those in use in Teluk Anson, Perak.

³³ *SBKL Annual Report, 1914*.

³⁴ *SBKL Annual Report, 1913*, lihat juga SSF 1809/13 Authority to Purchase Motor Lorry.

³⁵ Tar MacAdam mengambil sempena nama John London MacAdam (1756-1836). Beliau merupakan perintis cipta jalan MacAdam yang digunakan di Malaysia pada hari ini. Keterangan lanjut mengenai sistem pembikinan jalan MacAdam, sila rujuk David Taylor, *Mastering Economy and Social History*, London: Macmillan Education Ltd., 1988, hlm. 129-130.

³⁶ *SBKL Engineer's Annual Report, 1896*.

³⁷ *Malay Mail*, 5 November 1909.

³⁸ *SBKL Minutes*, 25 April 1907.

³⁹ *SBKL Minutes*, 25 February 1908 dan 5 May, 1908.

⁴⁰ *SBKL Minutes*, 22 December 1908.

⁴¹ SSF 385/09, Purchase of Hydrants for the Purpose of Street Watering.