

# 20

## Kajian Impak Pembangunan Terhadap Alam Sekitar di Lembah Bernam (Tanjong Malim)

*Mohamad Suhaily Yusri Che Ngah • Mazdi Marzuki*

### Abstrak

Dalam tempoh dua puluh tahun kebelakangan ini, isu-isu dan krisis alam sekitar hangat diperkatakan dan ia sering dikaitkan dengan proses pembangunan ekonomi dan sektoral yang berlaku di sesebuah negara atau wilayah. Dalam usaha memastikan arus pembangunan perdana sampai kepada seluruh masyarakat, kerajaan mengambil pendekatan mewujudkan kawasan/koridor pembangunan baru khususnya ke bahagian selatan dan utara dari Lembah Kelang. Dalam hal ini, Lembah Bernam menjadi fokus utama kerana kedudukannya yang strategik antara Kuala Lumpur-Ipoh-Pelabuhan Kelang. Pelbagai projek pembangunan utama telah dirancang dan mula bertapak di Lembah Bernam seperti Taman Perindustrian Bernam, Behrang 2020 dan Bandar Proton. Lembah Bernam agak unik dari segi kedudukan kerana melibatkan kepentingan dua negeri antara Selangor dan Perak, berada di kaki Banjaran Titiwangsa, mempunyai banyak sistem saliran yang menyokong sungai utama, iaitu Sungai Bernam, iklim mikro yang agak dingin, persekitaran yang masih selesa, masalah kemerosotan kualiti alam sekeliling kurang, pertumbuhan penduduk pada tahap rendah dan masyarakat yang masih menyerlahkan sifat tradisional. Justeru, keunikan ekosistem Lembah Bernam perlu diteroka dengan acuan yang tersendiri. Segala bentuk pembangunan yang dirancang, perlu dipantau bagi memastikan impak alam sekitar ekoran pembangunan itu adalah pada skala yang minimum dan dapat dibendung. Kajian awalan ini akan memaparkan aspek-aspek pembangunan dan status alam sekitar semasa di kawasan Lembah Bernam khususnya di Tanjong Malim dan Behrang (tumpuan fasa 1).

### Pengenalan

Dalam tempoh dua puluh tahun kebelakangan ini, isu-isu dan krisis alam sekitar telah diperkatakan kesan daripada proses pembangunan yang semakin pesat bagi

memacu Malaysia menjadi sebuah negara maju pada tahun 2020. Pembangunan yang pesat ini telah menyebabkan Lembah Kelang semakin padat dengan pembangunan dan telah meninggalkan pelbagai impak terhadap alam sekitar. Dalam usaha bagi memastikan pembangunan tidak hanya tertumpu di kawasan ini, pihak kerajaan telah mula mengalih fokus pembangunan ke kawasan/koridor yang baru khususnya di utara dan selatan Lembah Kelang. Kawasan utama yang difokuskan ialah Lembah Bernam yang berada dalam dua negeri, iaitu Selangor dan Perak. Kedudukannya yang strategik, iaitu antara Kuala Lumpur-Ipoh-Pelabuhan Kelang telah menyediakan prospek yang baik dari segi ekonomi.

Pelbagai projek pembangunan telah dirancang di Lembah Bernam terutama di kawasan Tanjong Malim dan Behrang yang menjadi kawasan fokus kajian dalam kajian awalan ini (fasa 1). Tanjong Malim yang terkenal sebagai pusat ilmu bermula sejak tahun 1922 dengan penubuhan Sultan Idris Training College telah berkembang dengan agak pesat kebelakangan ini melalui pelbagai projek pembangunan. Kedudukan Tanjong Malim sebagai pintu masuk ke Negeri Perak telah dibangunkan sejajar dengan peranannya sebagai bandar sempadan dan pusat wilayah Lembah Bernam. Bandar ini juga dirancang untuk dijadikan sebagai bandar pendidikan pada tahun 2007, apabila siap Kampus Sultan Azlan Shah di Behrang Ulu. Kepesatan pembangunan di kawasan Tanjong Malim dan Behrang ini sudah pasti akan memberikan pelbagai kesan kepada alam sekitar jika langkah-langkah pengurusan dan pengawalan tidak diberi perhatian yang setimpal.

### **Permasalahan Kajian**

Dalam tempoh dua puluh tahun kebelakangan ini, isu-isu dan krisis alam sekitar hangat diperkatakan dan ia sering dikaitkan dengan proses pembangunan ekonomi dan sektoral yang berlaku di sesebuah negara atau wilayah. Perkembangan yang sihat ini memberi peluang kepada kita mewujudkan satu iklim pembangunan yang selari dengan keperluan pengurusan alam sekitar. Dalam usaha memastikan arus pembangunan perdana sampai kepada seluruh masyarakat, kerajaan mengambil pendekatan mewujudkan kawasan/koridor pembangunan baru khususnya ke bahagian selatan dan utara dari Lembah Kelang.

Dalam hal ini, Lembah Bernam menjadi fokus utama kerana kedudukannya yang strategik antara Kuala Lumpur-Ipoh-Pelabuhan Kelang dan dapat menyediakan iklim pembangunan dan pelaburan yang sesuai. Malahan pelbagai projek pembangunan utama telah dirancang dan mula bertapak di Lembah Bernam seperti Taman Perindustrian Bernam, Behrang 2020 dan Bandar Proton. Lembah Bernam agak unik dari segi kedudukan kerana melibatkan kepentingan dua negeri antara Selangor dan Perak, berada di kaki Banjaran Titiwangsa, mempunyai banyak sistem saliran yang menyokong sungai utama, iaitu Sungai Bernam, iklim mikro yang agak dingin, persekitaran yang masih selesa masalah

kemerosotan kualiti alam sekeliling kurang, pertumbuhan penduduk pada tahap rendah dan masyarakat yang masih menyerlahkan sifat tradisional. Justeru, keunikan ekosistem Lembah Bernam perlu diteroka dengan acuan yang tersendiri kerana jika dibangunkan dengan acuan seperti yang dilaksanakan di Lembah Kelang, perluasan kawasan atau wilayah yang menjejaskan kualiti persekitaran akan semakin meluas.

Saiz Sungai Bernam yang agak kecil perlu dipelihara sebaik mungkin kerana ia merupakan punca utama bekalan air bersih untuk masyarakat lembangan sungai ini. Segala bentuk pembangunan yang dirancang, perlu dipantau bagi memastikan impak alam sekitar ekoran pembangunan itu adalah pada skala yang minimum dan dapat dibendung.

### **Tujuan Kajian**

Lembah Bernam khususnya Tanjong Malim berpotensi untuk dibangunkan sebagai sebuah kawasan yang berdaya maju. Dalam tempoh jangka masa yang singkat kawasan kajian akan mengalami perubahan yang besar dan seterusnya merubah alam sekitar yang asal. Sebagai satu langkah awal, difikirkan wajar satu kajian dilakukan untuk melihat tahap keterdedahan kawasan ini terhadap aspek pembangunan yang telah dirancang dan dijalankan. Secara khusus, kajian ini cuba mengenal pasti:

- a. Bentuk-bentuk pembangunan yang telah berlaku terutama sekitar tahun 2000.
- b. Bentuk-bentuk perubahan alam sekitar yang telah berlaku.
- c. Pandangan masyarakat (responden) terhadap pembangunan yang dijalankan.
- d. Langkah-langkah pemeliharaan dan pemuliharaan alam sekitar yang diambil.

### **Skop Kajian**

Kajian yang dijalankan berkisar kepada bentuk-bentuk pembangunan yang telah dijalankan di Lembah Bernam (Tanjong Malim-Behrang), perubahan-perubahan alam sekitar yang berlaku, serta status semasa alam sekitar yang melibatkan aspek pencemaran air, udara, bunyi bising dan juga sampah sarap. Langkah-langkah pemuliharaan dan pemeliharaan akan dikenal pasti sebagai langkah awal usaha pihak berkaitan membendung dan memastikan status kualiti alam sekitar di Lembah Bernam berada dalam piawaian yang dibenarkan demi kesejahteraan masyarakat.

### **Pengumpulan Data**

Dalam kajian ini, data primer merupakan data yang diperolehi melalui kaedah soal selidik/temu bual dan juga pemerhatian di lapangan terutama di sekitar

kawasan Tanjong Malim dan Behrang yang sedang dibangunkan yang melibatkan pemaju, kakitangan agensi berkaitan serta masyarakat setempat. Kaedah temu bual ini telah digunakan untuk berbincang dengan *key informant* iaitu melalui temu bual dengan pegawai-pegawai yang terlibat secara langsung dan secara tidak langsung seperti dari Majlis Daerah, Pejabat Tanah, Jabatan Bekalan Air, Jabatan Hutan, Jabatan Pertanian, Jabatan Parit dan Saliran. Kaji selidik telah digunakan khususnya untuk mendapatkan maklumat seperti data-data dan juga pandangan daripada penduduk setempat terhadap pembangunan pada masa lalu, kini dan masa depan alam sekitar di Tanjong Malim dan Behrang. Kaji selidik ini melibatkan 150 orang responden. Pemerhatian juga dibuat dengan mengambil gambar mengenai aktiviti pembangunan semasa dan lepas yang memberi impak yang nyata terhadap persekitaran dan juga penduduk di kawasan kajian.

### **Teknik Penganalisan Data**

Data-data yang diperolehi daripada borang kaji selidik telah dianalisis menggunakan *Statistical Package For The Social Sciences (SPSS for window)*. Satu analisis sahaja yang dilakukan, iaitu mendapatkan nilai peratus khususnya yang berkaitan dengan persepsi masyarakat terhadap satu-satu pembolehubah pembangunan dan alam sekitar.

### **Dapatan Kajian**

Pembangunan yang tidak seimbang dengan tuntutan alam sekitar menyebabkan timbulnya pelbagai impak terhadap kehidupan dan alam sekitar. Kerakusan manusia dalam mengejar keuntungan tanpa mengambil kira faktor alam sekitar menyebabkan mereka mengabaikan kepentingan alam sekitar sekaligus memusnahkan khazanah yang berharga ini. Proses pembangunan merupakan aktiviti yang melibatkan perhubungan antara manusia dan alam sekitar serta perlu dijalankan bagi memenuhi keperluan penduduk dan negara selaras dengan peredaran masa. Pembangunan sesebuah kawasan biasanya dilihat berasaskan kepada kemajuan ekonomi, kemudahan infrastruktur, kemudahan sosial dan budaya.

Pengiktirafan Tanjong Malim sebagai sebuah pusat Bandar Wilayah Lembah Bernam telah menyebabkan berlakunya pembangunan secara drastik di Tanjong Malim. Pembinaan penempatan-penempatan dan bandar-bandar baru seperti Behrang 2020 dan Proton City telah merealisasikan pembangunan Tanjong Malim sekaligus telah memperlihatkan aktivitinya sebagai sebuah Pusat Bandar Wilayah Lembah Bernam. Ketidakterperhatian terhadap alam sekitar menyebabkan pembangunan yang dijalankan akan mengganggu keseimbangan alam sekitar di kawasan Tanjong Malim terutamanya dengan pembukaan Bandar Baru Proton City.

Selain daripada aktiviti pembinaan impak terhadap alam sekitar juga adalah disebabkan oleh perniagaan. Pertambahan penduduk terutama imigran dari luar yang terdiri daripada pelajar Universiti Pendidikan Sultan Idris telah menjana aktiviti ekonomi penduduk tempatan terutamanya dalam bidang perniagaan. Migrasi masuk ini membuka peluang kepada penduduk khususnya penduduk Melayu untuk menyediakan perkhidmatan sama ada daripada aspek perumahan, makanan dan kemudahan asas yang lain. Hasil pemerhatian mendapati 95 peratus orang Melayu terlibat dalam perniagaan kecil terutama di pasar malam dan pasar minggu (Mazdi Marzuki, 282:2002). Hal ini memang amat menggalakkan kepada perkembangan ekonomi penduduk tempatan tetapi pada masa yang sama pembukaan gerai dan kedai makan ini turut menyumbang impak terhadap alam sekeliling. Pembuangan sisa makanan ke dalam longkang, sampah sarap merata-rata dan sebagainya. Ini menyebabkan berlakunya pencemaran bau yang amat serius di sesetengah kawasan. Beberapa buah kilang yang beroperasi di Tanjong Malim seperti kilang sabun, pemprosesan simen, dan kilang memproses hasil pertanian turut memberikan impak terhadap alam sekitar. Pemprosesan simen untuk kegiatan pembinaan telah menyebabkan kualiti udara merosot begitu juga dengan sektor pertanian.

### **Aktiviti Pembangunan Tanah**

#### **Pembinaan Jalan Raya dan Kereta api**

Pertambahan penggunaan kenderaan bermotor khususnya di Tanjong Malim menyebabkan berlaku kesesakan lalu lintas yang amat ketara di Tanjong Malim. Sistem pengangkutan dan pengurusan lalu lintas pusat bandar serta pengangkutan awam di Tanjong Malim masih pada tahap yang agak lembap kerana disebabkan oleh beberapa faktor, iaitu landasan keretapi berpagar menyebabkan kesesakan lalu lintas di jalan besar. Permintaan terhadap tempat letak kereta bertambah, ketiadaan kawasan tempat letak kenderaan berat dan segelintir pengguna yang meletak kereta di tepi jalan besar turut mengganggu lalulintas. Selain itu di kawasan Tanjong Malim juga masih kekurangan kemudahan ruang pejalan kaki. Perkhidmatan bas dan teksi yang disediakan di kawasan Tanjong Malim juga tidak menyeluruh dan hanya meliputi trips-trips tertentu sahaja. Di samping itu stesen kereta api yang agak uzur juga mengganggu dan mencacatkan keindahan bandar Tanjong Malim.

Jaringan jalan raya di kawasan Tanjong Malim telah dibahagikan kepada beberapa hierarki jalan tertentu mengikut saiz, fungsi, dan kemudahan-kemudahan jalan yang disediakan. Hierarki tertinggi ialah lebuh raya, diikuti oleh pengagih utama (rizab 30-40 meter), pengagih sekunder (rizab 20-30 meter) dan jalan tempatan (12-20 meter). Pengagih utama terdiri daripada Laluan Persekutuan 1 dan Jalan Negeri. Pengagih skunder pula terdiri daripada cadangan

jalan-jalan baru Lembah Bernam, jalan baru melintasi landasan kereta api dan Jalan Besar Tanjong Malim. Manakala jalan tempatan pula terdiri daripada jalan-jalan tempatan dan jalan kampung.

Jalan-jalan sedia ada dicadangkan untuk dilebarkan bagi menampung pertambahan lalu lintas akan datang, iaitu Laluan Persekutuan 1, Tanjong Malim-Behrang dan jalan Negeri, Tanjong Malim-Bandar Proton. Jalan-jalan kampung juga dicadangkan untuk dilebarkan bagi keselesaan masyarakat. Antara jalan yang akan dilebarkan ialah Lebuhraya Utara Selatan ke laluan berkembar 4 lorong dan satu lorong kecemasan, pelebaran Laluan Persekutuan 1 ke laluan berkembar 4 lorong dan 1 lorong kecemasan.

Perkhidmatan kereta api juga mengalami perubahan dalam menyediakan perkhidmatan yang terbaik kepada pengguna khususnya penduduk Tanjong Malim. Pembinaan landasan komuter dari Kuala Lumpur ke Ipoh menghubungkan antara dua bandar raya utama di Utara dan Selatan. Pembinaan ini adalah bertujuan untuk meningkatkan kecekapan pengangkutan dan perhubungan penduduk di sepanjang laluan tersebut.

### **Pembinaan kemudahan infrastruktur**

Pembangunan perumahan dan kemudahan yang dilakukan di Tanjong Malim adalah untuk menambah peluang pertambahan penduduk di samping meningkatkan taraf hidup penduduk tempatan. Berdasarkan pertambahan penduduk dengan kadar yang tinggi, unit perumahan yang diperlukan meningkat dari 3,030 unit pada tahun 2000 kepada 3,361 unit pada tahun 2005 dan 3,802 unit 2010. Berdasarkan unit perumahan sedia sebanyak 2,240 keperluan tambahan unit perumahan baru sehingga 2010 adalah kira-kira 1,562 unit. Lokasi untuk pembinaan perumahan telah ditentukan berdasarkan kepada faktor keselamatan, keluasan dan persekitaran dan jumlah keluasan tanah untuk pembinaan perumahan adalah 860 hektar.

Kepadatan perumahan yang dicadangkan adalah 40 unit per hektar, iaitu bagi perumahan kos rendah, 30 unit per hektar bagi perumahan kos sederhana dan 20 unit per hektar bagi perumahan kos tinggi. Pelbagai jenis rumah akan dibina antaranya rumah awam kos rendah, rumah kos rendah swasta, rumah kos rendah sederhana dan rumah kos rendah kos tinggi. Berdasarkan kepada kepadatan yang diperuntukkan, sebanyak kira-kira 49 hektar diperlukan bagi menampung permintaan perumahan pelbagai kategori, iaitu rumah kos rendah, kos sederhana dan kos tinggi. Keluasan kawasan tambahan yang diperlukan bagi pembangunan perumahan kos rendah adalah kira-kira 15 hektar pada tahun 2010.

Cadangan menaik taraf perumahan kampung dengan menyediakan kemudahan infrastruktur dan utiliti yang mencukupi adalah perlu untuk menaik taraf kualiti hidup penduduk kampung sejajar dengan pembangunan dan kemudahan yang dinikmati oleh penduduk kampung di kawasan bandar. Antara

kampung-kampung yang akan dinaik taraf ialah Kampung Lambak/Lubuk Salak/Chabang Lima, Kampung Ketoyong, Kampung Berop dan Kampung Kelawar. Langkah-langkah untuk menaik taraf kawasan perkampungan ialah dengan pembinaan sistem perparitan dan saliran, penyediaan tempat pembuangan sampah, penyediaan landskap dan penyebaran jalan berturap.

Perkhidmatan dan kemudahan masyarakat juga tidak ketinggalan menerima pembangunan fizikal. Antara cadangan kemudahan dan perkhidmatan masyarakat ialah pembesaran dan penambahan kawasan sekolah, cadangan sebuah hospital peringkat wilayah, cadangan sebuah Pusat Kesihatan dan 2 buah Klinik Desa, cadangan menaik taraf Pejabat Pos, cadangan pejabat pos mini di kawasan baru, cadangan sebuah Balai Bomba, cadangan sebuah Masjid Jamek bertaraf wilayah dan cadangan kawasan perkuburan baru.

Memandangkan jumlah pelajar di sekolah sekitar Tanjong Malim semakin ramai, pembinaan dan pembesaran kawasan sekolah perlu dilakukan. Pembesaran ini dilakukan adalah untuk menjamin keselesaan pelajar-pelajar yang mengalami persekitaran kelas yang sesak. Sekolah-sekolah menengah yang mengalami kekurangan kelas dan menganjurkan dua sesi pelajaran perlu menambahkan bilangan kelas yang seterusnya memerlukan pembesaran kawasan sekolah. Beberapa buah sekolah telah dikenal pasti perlu diperbesarkan kawasan, iaitu sekolah SMK Khir Johari, SMK Methodist, SJKC Chun Chin, Jalan Ketoyong, dan SM Methodist, Tanjong Malim, Perak.

Kemudahan hospital yang sedia ada adalah sudah mencukupi untuk menampung keperluan kesihatan penduduk setempat. Bagaimanapun, Tanjong Malim sebagai sebuah pusat wilayah bagi wilayah Lembah Bernam, memerlukan sebuah hospital yang lebih besar dari segi jenis perkhidmatan, bilangan katil dan bilangan doktor yang diperlukan. Ini boleh dilakukan dengan pembesaran kawasan sedia ada atau membangunkan sebuah hospital baru yang akan berfungsi sebagai hospital wilayah Lembah Bernam. Pada tahun 2005 pertambahan sebuah pusat kesihatan diperlukan di Tanjong Malim bagi menampung pertambahan penduduk. Pembinaan 2 buah klinik desa di kawasan perkampungan yang tidak disediakan dengan kemudahan tersebut, iaitu di Kampung Lambak/Lubuk Salak/Chabang Lima dan Kampung kelawar.

Sebagai sebuah pusat wilayah, Tanjong Malim memerlukan sebuah Pejabat Pos Besar bagi memenuhi keperluan dan permintaan pos seperti surat menyurat, wakil atau kaunter pembayaran dan lain-lain selain daripada operasi pengurusan dan pentadbiran bagi Wilayah Lembah Bernam. Untuk menyediakan perkhidmatan yang cekap, beberapa pejabat pos mini akan diwujudkan di kawasan-kawasan pembangunan baru seperti di kawasan perumahan, kawasan perdagangan dan kawasan perindustrian. Dianggarkan sebanyak 50 wakil pos diperlukan bagi tahun 2010.

Cadangan pembinaan balai bomba empat petak diperlukan untuk menyediakan perkhidmatan yang lebih cekap dan mudah untuk dihubungi

terutama kepada kawasan yang berisiko kebakaran. Balai bomba ini menggantikan balai bomba sedia ada yang mempunyai ruang pembesaran yang terhad dan di lokasi yang kurang strategik untuk mendapatkan jarak yang efektif yang telah ditetapkan. Keluasan sekurang-kurangnya 3.0 hektar untuk menempatkan pejabat operasi pemadaman kebakaran bagi peringkat Wilayah Lembah Bernam dan pusat perlesenan, pencegah kebakaran, penguatkuasaan undang-undang dan khidmat nasihat serta menempatkan padang kawad.

### **Pembukaan Kawasan Pertanian**

Lebih daripada 38 % keluasan daerah ini adalah merupakan kawasan pertanian yang sebahagian besarnya dimajukan dengan tanaman kelapa sawit dan getah. Felda telah memajukan kawasan seluas 24,654 hektar dan Felcra pula seluas 2,599 hektar. Selebihnya dimajukan oleh ladang-ladang swasta dan pekebun-pekebun kecil. Daerah ini juga berpotensi dalam pengeluaran hasil-hasil pertanian terutama yang berasaskan kepada sayuran, buah-buahan dan lain-lain tanaman makanan. Seluas 1,827 hektar tanah digunakan dalam penanaman sayur-sayuran di sekitar daerah ini termasuklah kawasan kajian.

Dijangkakan permintaan terutamanya untuk sayur-sayuran dan buah-buahan akan meningkat berikutan berlakunya pertumbuhan penduduk negeri dengan kadar 1.23% setahun. Dalam menampung permintaan keperluan bahan bekalan pertanian terutamanya sayur-sayuran dan buah-buahan, pelbagai langkah dan strategi telah diambil oleh pihak kerajaan khususnya Jabatan Pertanian untuk mengimbangi permintaan bahan makanan ini. Antara langkah yang telah diambil dan diaturkan ialah mempertingkatkan hasil keluaran sayur-sayuran dan buah-buahan di kawasan sedia ada dan mewujudkan kawasan baru bagi sayur-sayuran dan buah-buahan yang berbentuk tanaman berkelompok, mini estet atau dusun nukleus. Saliran-saliran ladang perlu diperbaiki dan dipertingkatkan supaya kawasan yang bermasalah dapat ditebus guna dan dimajukan serta disesuaikan dengan pelbagai tanaman serta memperbaiki dan menambah sistem pengairan dan jalan perladangan berkelompok. Selain itu agensi-agensi yang berkaitan seperti FAMA hendaklah mempertingkatkan sistem pemasaran dengan mewujudkan pasar-pasar tani, pasar borong, dan sebagainya untuk memberi galakan kepada petani dalam menjalankan aktiviti penanaman.

### **Penanaman Koko**

Dalam memajukan sektor pertanian di Tanjong Malim, pihak Jabatan Pertanian telah mengenal pasti jenis-jenis tanaman yang berpotensi untuk ditanam secara besar-besaran, antaranya ialah tanaman koko di bawah Rancangan Memajukan Tanaman Koko (RMTK). Di bawah RMTK, komoditi ini akan dimajukan untuk pasaran tempatan dan antarabangsa, walaupun komoditi ini dikatakan 'marginal'



mengikut laporan tanah dan analisa. Kajian ini dilihat daripada sudut taburan hujan sahaja, tetapi di peringkat kawasan koko boleh ditanam dan dimajukan jika kawasan penanamannya itu tidak ditenggelami oleh air. Bagi kawasan yang rendah, perparitan merupakan keperluan asas ladang yang mesti diadakan. Namun begitu sambutan petani terhadap program RMTK banyak bergantung kepada keadaan pasaran harga dan permintaan semasa.

Kebanyakan projek RTMK akan diadakan dan dijalankan secara penanaman di bawah dusun. Target hasil keluasan di peringkat petani adalah antara 1200-1500 kg per hektar setahun. Pada masa ini pengeluaran para petani adalah rendah dengan purata 600 kg per hektar setahun. Koko yang dipasarkan biasanya akan dikeringkan terlebih dahulu dan sama ada dipasarkan dalam bentuk serbuk atau bijirin. Permintaan terhadap koko meningkat terutama perkembangan dalam bidang perusahaan makanan dan minuman. Ini akan menggalakkan lagi perusahaan koko di kawasan ini khususnya dalam RTKM.

Dalam merealisasikan projek ini berekar-ekar tanah akan digunakan untuk dijadikan sebagai tapak ladang koko bagi RTMK. Pembukaan tanah secara besar-besaran ini akan menyumbang kepada kemerosotan kualiti alam sekitar terutamanya akibat daripada pembersihan hutan sebagai tapak ladang koko. Selain itu kerja-kerja menggali sistem perparitan untuk saluran dan pengairan ladang juga akan turut merosakkan dan memberikan impak kepada keseimbangan alam sekitar. Selain daripada kualiti udara yang terjejas, kualiti air juga turut merosot akibat hakisan. Pembakaran hutan yang ditebang dan penggondolan tanah adalah penyumbang kepada kemerosotan kualiti udara.

### **Pembinaan Empangan (Loji)**

Selaras dengan pembinaan dan pembukaan Bandar Proton, sebuah lagi loji penapisan air akan dibina di Hulu Slim, iaitu di Sungai Geleting untuk menampung bekalan air bagi kawasan Bandar Proton tersebut. Loji ini akan diselenggarakan oleh pihak Lembaga Air Perak. Pembinaan loji ini pada dasarnya memberikan pelbagai kemudahan dan keselesaan kepada penduduk di sekitar Tanjong Malim terutama bagi menampung keperluan bekalan air bersih bagi kawasan Bandar Proton. Tetapi di sebalik pembinaan loji tersebut terdapat pelbagai impak kepada alam sekitar terutama terhadap hidupan akuatik. Jika diperhatikan daripada sudut lain terutama ancaman terhadap hidupan akuatik sungai maka pembinaan loji tersebut ternyata boleh menimbulkan ancaman. Selain kemusnahan hidupan akuatik melalui penggunaan tawas dan klorin dalam merawat air pembinaan loji tersebut juga turut menimbulkan ancaman terhadap kejadian tanah runtuh dan hakisan akibat benteng atau empangan yang dibina bagi menandak air untuk dialirkan ke dalam loji. Kejadian hakisan dan tanah runtuh serta kemusnahan hidupan akuatik ini sebenarnya menimbulkan ancaman terhadap kualiti alam sekitar.

## **Impak Alam Sekitar**

### **Sumber Bekalan Air**

Terdapat banyak saluran utama di kawasan Tanjong Malim seperti Sungai Bernam, Sungai Dara, Sungai Geleting, Sungai Gading, Sungai Behrang yang menjadi punca bekalan air utama. Pembangunan yang berlaku di kawasan Tanjong Malim sedikit sebanyak turut memberikan impak kepada kualiti air terutama di Sungai Bernam. Kemerosotan kualiti air ini adalah kesan daripada pembinaan infrastruktur, penggunaan bahan kimia dalam sektor pertanian secara tidak terkawal, sisa kumbahan dan aliran longkang. Pembukaan tanah pertanian dan aktiviti penanaman semula khususnya getah dan kelapa sawit menyebabkan berlakunya hakisan. Sisa lumpur dan kelodak yang dihakis ini akan mengalir ke sungai terutamanya Sungai Dara dan Sungai Bernam. Kemerosotan kualiti air juga berlaku di Sungai Berop akibat pembuangan sampah sarap oleh penduduk sekitar.

Sungai Dara dan Sungai Behrang merupakan punca bekalan air bersih di daerah Tanjong Malim. Proses pengendalian bekalan air bersih ini dilakukan oleh Lembaga Air Perak (LAP). Dalam melakukan rawatan dan penapisan air, terdapat sebuah loji penapisan air di Sungai Dara yang terletak kira-kira 15 km dari daerah Tanjong Malim. Loji air di Sungai Dara merangkumi 7 punca anak sungai yang membentuk sebuah empangan kecil, loji ini membekalkan 500,000 gelen atau 2,250,000 liter air dan dapat menampung keperluan air penduduk Tanjong Malim dan Slim River. Sebuah lagi loji telah dibina di Hulu Slim, iaitu di Sungai Geleting untuk menampung bekalan air bagi kawasan Bandar Proton. Kejadian tanah runtuh dan hakisan di hulu sungai menyebabkan air takungan di loji penapisan turut kotor dengan kelodak dan lumpur. Kejadian ini menyebabkan bekalan air yang disalurkan tidak berkualiti dan penduduk terpaksa menerima air yang kurang bersih. Ini kerana pihak LAP terpaksa membuat pilihan sama ada membekalkan bekalan air atau memberhentikan bekalan air sehingga kotoran terkawal.

Sungai Bernam mempunyai lembangan yang besar dalam kawasan kajian. Pada masa kini, sungai ini juga merupakan sumber air minuman kepada penduduk kawasan kajian. Walau bagaimanapun, kualiti airnya menunjukkan sedikit kemerosotan dari segi kelodak (silts). Punca utama pencemaran kelodak yang telah dikenal pasti di kawasan ini berpunca daripada aktiviti pengorekan dan penyedutan pasir di samping aktiviti kerja tanah di hulu lembangan ini yang tidak menyediakan kawalan hakisan.

Kualiti air di Sungai Bernam juga turut terjejas dengan nilai pepejal terampai yang agak tinggi, iaitu kira-kira 74 mg/l sehingga 75.5 mg/l. Kajian sedang dijalankan untuk menentukan tahap pencemaran status air Sungai Bernam oleh Jabatan Parit dan Saliran, Perak.

Bil	Jenis Bangunan	Liter/hari
1.	Rumah Kediaman Teres Biasa	450
2.	Rumah Kediaman Teres Kos Rendah Biasa	450
3.	Rumah Kediaman Kos Rendah Khas	275
4.	Rumah Pangsa Kos Rendah Yang Mempunyai Tangki Simpanan Utama	140
5.	Rumah Banglo dan Rumah Berkembar	450
6.	Kolej Kediaman UPSI	225
7.	Sekolah	30
8.	Kilang	9,000
9.	Bangunan Kedai	2,520
<b>JUMLAH</b>		<b>13,540</b>

Sumber: Lembaga Air Perak, Cawangan Tanjong Malim

### Suhu

Purata suhu harian di kawasan Tanjong Malim adalah di antara 28°C-32°C. Kawasan ini mengalami iklim Khatulistiwa yang mempunyai hujan tahunan yang tinggi, iaitu 2100 mm hingga 4500 mm setahun serta berkeadaan panas dan lembap sepanjang tahun yang turut mempengaruhi keadaan suhu di kawasan Tanjong Malim. Situasi ini dipengaruhi oleh kedudukan kawasan Tanjong Malim yang berhampiran garis khatulistiwa, iaitu garis Lintang 4° 46' Utara dan garis Bujur ialah 100° Timur. Selain itu, faktor yang turut mempengaruhi suhu di kawasan Tanjong Malim adalah kedudukannya yang dikelilingi oleh kawasan berbukit dan tanah tinggi Banjaran Titiwangsa.

Secara puratanya berlaku peningkatan suhu di kawasan Tanjong Malim berbanding 10 tahun dahulu yang dikatakan mengalami kenaikan 1°C - 2°C, iaitu bacaan pada tahun 2000 purata antara 28°C-32°C berbanding tahun 1990 yang mengalami suhu lebih rendah (Perkhidmatan Kaji Cuaca Malaysia, 2000). Peningkatan ini adalah disebabkan oleh pembangunan yang rancak dijalankan di kawasan Tanjong Malim, terutamanya pembinaan Bandar Baru Proton. Penggondolan bukit untuk dijadikan tapak bangunan, penebangan hutan dan kesan pengguna industri dan domestik menjadi faktor penyumbang kepada peningkatan suhu di kawasan Tanjong Malim.

### Gangguan Terhadap Penempatan Orang Asli

Kepesatan aktiviti pembangunan yang dijalankan di kawasan Tanjong Malim telah banyak membawa kepada perubahan persekitaran semula jadi dan

masyarakat sekelilingnya. Arus perubahan ini turut dialami oleh masyarakat orang asli terutamanya di Behrang Ulu. Penebangan hutan dan penggondolan bukit adalah perkara biasa dalam melakukan aktiviti pembangunan. Walaupun kehidupan masyarakat orang asli di sini sudah tidak bergantung sepenuhnya kepada hutan tetapi secara tidak langsung penebangan hutan dan penggondolan bukit turut mempengaruhi kehidupan mereka. Pelbagai impak timbul terhadap masyarakat arang asli di kawasan ini ekoran daripada pembangunan yang dijalankan. Walaupun kehidupan orang asli sudah moden seperti masyarakat lain tetapi kelompok mereka masih juga memerlukan kawasan hutan untuk sumber ekonomi mereka.

### **Sampah sarap**

Pengurusan sampah sarap secara sistematik adalah penting bagi menjaga kebersihan alam sekitar. Pengurusan ini perlu bagi mengelakkan berlakunya pencemaran akibat pembuangan sisa pepejal tanpa terkawal. Pembuangan sisa pepejal terutama daripada buangan domestik boleh mengakibatkan timbulnya pelbagai masalah seperti pencemaran bau (udara), tanah, air dan mendedahkan kepada pembiakan vektor pembawa penyakit.

Mengikut Pillay (1986; 2) sampah sarap pemandaran lazimnya terdiri daripada sampah sarap domestik dan perniagaan telah meningkat khususnya di bandar dan secara keseluruhan berlaku disebabkan oleh pertambahan penduduk, pertambahan aktiviti pemandaran dan kemajuan pembangunan.

Di kawasan Tanjong Malim pelupusan sampah sarap atau sisa pepejal diuruskan oleh pihak Majlis Daerah Tanjong Malim (MDTM). Sampah-sarap yang telah dipungut dan dikumpulkan akan dihantar ke tapak pelupusan di Kampung Penderas, Slim Village yang terletak kira-kira 32 km dari Pekan Tanjong Malim. Kawasan ini merupakan bekas lombong terbiar yang mempunyai keluasan kira-kira 2 ekar persegi. Sampah-sarap yang dilupuskan di sini ialah yang dipungut dari Bandar Tanjong Malim, Taman Perumahan dan Slim River. 5 buah lori pengangkut MDTM beroperasi bagi mengangkut sampah. Purata pungutan sampah pada hari biasa ialah 2 trip bagi sebuah lori muatan 2 tan dan ini bermakna 10 tan sehari sampah sarap dipungut.

Peranan MDTM dalam menjaga kebersihan di Tanjong Malim telah dibahagikan kepada tiga zon yang utama Zon A, Zon B dan Zon C. Kawasan pembersihan di zon A meliputi kesemua kawasan bandar Tanjong Malim. Kawasan pembersihan di zon B pula meliputi Jalan Ketoyong dan taman perumahan di sekitarnya hingga ke lampu isyarat (masjid, balai polis, balai bomba, dan Universiti Pendidikan Sultan Idris), manakala zon C pula bermula dari lampu isyarat hinggalah ke tapak pelupusan sampah (Taman Bernam, Taman Malim, Proton City dan sekitarnya).

Kawasan Tanjong Malim diselia oleh seorang mandur yang meliputi kawasan Medan Selera, pejabat-pejabat, pasar, tandas awam dan kawasan berumput. Kebersihan sentiasa diberi perhatian terutama dalam bahagian pengurusan pemungutan sampah sarap, iaitu 35 trip seminggu. Kawasan seperti di pasar, stesen bas, jalan dalam bandar diletak di bawah jagaan 2 atau 3 orang pekerja. Sampah-sarap di kawasan taman-taman di sekitar Tanjong Malim pula dipungut 3 kali seminggu. Bagi kawasan bandar sampah sarap dipungut pada setiap hari kerana jumlah buangan yang banyak dan keadaan persekitarannya mudah terganggu jika sampah lewat dipungut. Bagi kawasan kampung, tanah lot dan sekolah-sekolah pula disediakan tong sampah.

Pengurusan sampah di Tanjong Malim telah dipecahkan kepada beberapa bahagian iaitu bahagian pengurusan sampah kediaman, bahagian lanskap, dan bahagian teknikal. Pengurusan sampah sarap kediaman diketuai oleh mandur dan beberapa pekerja. Mereka melakukan pemungutan sampah di rumah kediaman, bangunan kerajaan dan premis perniagaan. Penggunaan lori pengangkut sampah yang dikendalikan oleh 4 orang pekerja beroperasi 3 kali seminggu mengikut zon bagi pemungutan di kawasan perumahan atau kediaman. Bagi premis perniagaan dan bangunan kerajaan pula disediakan tong sampah besar berukuran 5m x 2m yang diangkut oleh lori pengangkut "Row and Roll" dengan dikendalikan oleh 3 orang pekerja.

Bahagian lanskap pula meliputi penyeliaan tumbuh-tumbuhan seperti penanaman pokok bunga (hiasan), pembersihan daun-daun dan penjagaan, penyiraman, cantasan dahan, penebangan dan sebagainya. Bahagian ini diketuai oleh seorang mandur dengan 4 orang pekerja yang kebanyakan adalah pekerja wanita. Jumlah pokok yang ditanam bagi tahun 2001 ialah 2400 pokok manakala bagi tahun 2002 sebanyak 4000 pokok akan ditanam. Kempen-kempen penanaman pokok juga turut diadakan pada setiap tahun. Pada tahun 2002 kempen tanam pokok akan diadakan pada Mei 2002 dengan kerjasama UPSI dan jabatan lain-lain. Selain itu juga bahagian ini turut memberikan sumbangan anak-anak pokok secara percuma kepada pihak yang menjayakan kempen penanaman pokok. Bahagian teknikal pula melakukan penyelenggaraan infrastruktur awam seperti kebersihan saluran, padang awam kemudahan awam dan sebagainya. Bahagian ini juga bertanggungjawab terhadap kerja-kerja pemotongan rumput dan lalang.

MDTM telah memperkenalkan satu sistem baru dalam peroses pemungutan sampah sarap, iaitu pungutan sampah dari rumah ke rumah dengan menyediakan tong-tong kecil menggantikan keadah lama yang hanya menyediakan hanya 2 atau 3 buah tong besar terbuka (row and roll bucket) pada setiap taman perumahan. Keadah ini ternyata lebih efisien dari segi pengurusan kerana kuantiti pencemaran dapat dikurangkan. Selain ini MDTM juga mengadakan aktiviti gotong-royong untuk membersihkan kawasan yang dikenal pasti kotor. Gotong-royong ini diadakan 2 bulan sekali tetapi sambutan daripada masyarakat setempat tidak menggalakkan. MDTM juga akan bertindak pantas jika ada aduan daripada

penduduk mengenai masalah kebersihan dan tindakan segera, iaitu kurang dari 24 jam.

MDTM juga turut mengadakan kempen kebersihan, kempen tanam pokok, kempen antinyamuk dan kempen kebersihan nasional di mana pihak MDTM telah menjalankan pemeriksaan ke atas kebersihan gerai dan premis perniagaan di bandar Tanjong Malim. Daripada 10 buah premis yang yang diperiksa, 4 buah premis telah diberi notis bertulis. Kempen tanam pokok pula diadakan pada setiap tahun, tahun 2001 sebanyak 2400 pokok telah ditanam, manakala pada tahun 2002 pula 4000 pokok akan ditanam. Selain itu pihak MDTM juga memberikan sumbangan anak pokok kepada penganjur projek kempen tanam pokok.

Walaupun pengurusan sampah sarap telah dilakukan oleh pihak MDTM dengan bersungguh-sungguh, pencemaran ekoran daripada pembuangan sampah sarap oleh segelintir pihak nyata berlaku terutama di kawasan perumahan. Kurangnya keprihatinan masyarakat tentang alam sekitar menyebabkan mereka membuang sampah sesuka hati. Ini jelas dapat dilihat di kawasan gerai dan kedai makan, banyak sisa makanan dan plastik pembungkus dibuang ke dalam longkang. Pembuangan sampah ini juga dapat dilihat di kawasan tumpuan orang ramai seperti di longkang-longkang sekitar stesen bas, pasar besar dan sekitar bandar turut memberi impak kepada kecantikan persekitaran dan kualiti udara sekitarnya.

Kutipan sampah oleh MDTM 3 kali seminggu masih belum cukup ekoran pertambahan penduduk di Tanjong Malim terutama migrasi luar seperti pelajar UPSI dan pekerja-pekerja binaan. Keadaan ini menimbulkan masalah kepada penduduk setempat kerana sampah sarap yang dibuang adalah dalam kuantiti yang banyak serta mengeluarkan bau yang busuk. Apabila tong sudah penuh sampah akan dilonggokkan di luar tong dan keadaan ini menjadi lebih buruk apabila sampah yang dilonggokkan itu diselongkar oleh binatang liar untuk mencari sisa-sisa makanan. Keadaan ini akan menyebabkan sampah sarap bertaburan. Keadaan sering berlaku di Taman Bandar, Taman Ketoyong, Kampung Sekolah serta kawasan Taman Happy. Ini menyebabkan kualiti udara terganggu dengan bau busuk dan mencacatkan persekitaran di kawasan taman-taman tersebut.

Masalah dalam pengurusan sampah sarap juga berlaku dan tidak dapat dielakkan di kawasan kajian. Masalah ini berpunca daripada faktor luaran dan faktor dalaman. Tahap kesedaran dan pengetahuan penduduk tentang kesan pembuangan sampah sarap secara terbuka dan kelemahan teknikal yang dihadapi oleh pihak MDTM merupakan antara faktor yang menyebabkan berlakunya masalah dalam pengurusan sampah sarap di Tanjong Malim. Antara masalah yang dikenal pasti ialah;

- i. Penduduk di kawasan Bandar, Jalan Ketoyong dan Kampung Berop tidak membayar cukai pintu menyebabkan MDTM terpaksa menanggung kos penyelenggaraan kebersihan.

- ii. Pembuangan bahan-bahan bersaiz besar oleh penduduk perumahan seperti katil, almari, barang elektrik yang telah rosak dan sebagainya menyukarkan kerja-kerja pembersihan dilakukan kerana lori sampah tertutup termasuk “row and roll” tidak dapat mengangkut sampah berkenaan.
- iii. Masalah tandas awam yang tidak bersih kerana tidak mempunyai kakitangan yang mencukupi.
- iv. Masalah tidak cukup kakitangan apabila tiba musim perayaan kerana ramai kakitangan yang bercuti. Pada musim perayaan pembuangan sampah sarap meningkat 2 kali ganda dari hari biasa. Kakitangan MDTM berjumlah 36 orang termasuk mandur.
- v. Kawasan pusat pelupusan sampah terletak jauh dari kawasan operasi sejauh 32 km . Keluasan tapak pelupusan sampah juga terhad, iaitu kira-kira 2 ekar berbanding dengan kuantiti sampah sarap yang dipungut dan keadaan ini mungkin tidak mencukupi untuk menampung bebanan sampah sarap yang kian banyak terutama apabila pembukaan Bandar Proton (Proton City) dan Behrang 2020.
- vi. Sampah sarap tidak boleh dikitar semula kerana pihak MDTM tidak mempunyai teknologi dan kepakaran serta modal yang mencukupi menyebabkan sampah dibuang begitu sahaja.
- vii. Sikap tidak bertanggungjawab penduduk yang membuang sampah sarap secara tidak terurus seperti membakar sampah sarap di dalam tong yang disediakan menyebabkan tong rosak terutama tong plastik MDTM, melonggokkan sampah tanpa dimasukkan ke dalam tong sampah yang disediakan dan beg plastik yang disediakan, dan sampah tidak diikat dengan kemas menyebabkan sampah sarap diselerakkan oleh haiwan liar.
- viii. Pihak MDTM ada membuat perjumpaan dengan penduduk kampung tetapi sambutan daripada penduduk kurang memberangsangkan. Ketiadaan kerjasama dua hala ini menyukarkan MDTM membendung pembuangan sampah sarap merata-rata.

### **Keputusan Hasil Analisis Data**

Keputusan hasil kajian adalah maklumat yang diperolehi oleh penyelidik melalui penggunaan borang selidik. Borang soal selidik ini telah disediakan oleh penyelidik untuk diberikan kepada responden untuk mendapatkan beberapa maklumat tentang kajian ini. Maklumat yang terdapat dalam borang soal selidik ini telah diproses maklumatnya dengan menggunakan kaedah SPSS.

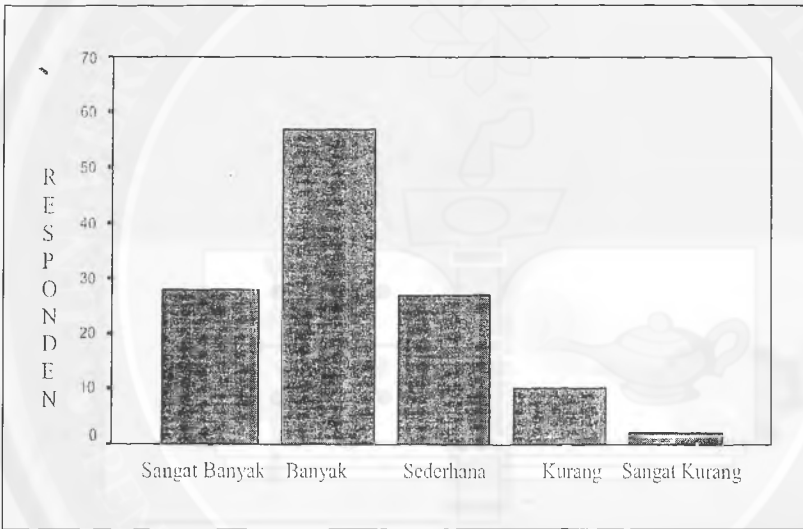
### **Litupan Tumbuhan Semula jadi**

Dalam rajah 1 di bawah, pandangan responden dapat ditunjukkan tentang keadaan litupan tumbuhan semula jadi yang terdapat di kawasan kajian di Lembah Bernam

terutama Tanjong Malim. Kebanyakan responden menyatakan bahawa hampir 46 peratus tumbuhan semula jadi terdapat di kawasan kajian. Kawasan kajian kebanyakannya mempunyai hutan dara yang boleh dikatakan telah banyak mengalami pencerobohan oleh sebab sikap rakus manusia dalam mengejar pembangunan. Namun begitu tumbuhan semula jadi tidaklah terjejas teruk kerana masih banyak kawasan yang masih terpelihara.

Tumbuhan semula jadi ini kebanyakannya terdapat di kawasan yang bertanah tinggi yang belum diusik oleh manusia. Jika dieksploitasi sekalipun aktiviti yang banyak dijalankan adalah kegiatan pertanian seperti kelapa sawit, getah, sayur-sayuran dan sebagainya.

**Rajah 1: Pandangan Responden Tentang Litupan Tumbuhan Semulajadi**



Sumber: Kerja Lapangan 2002

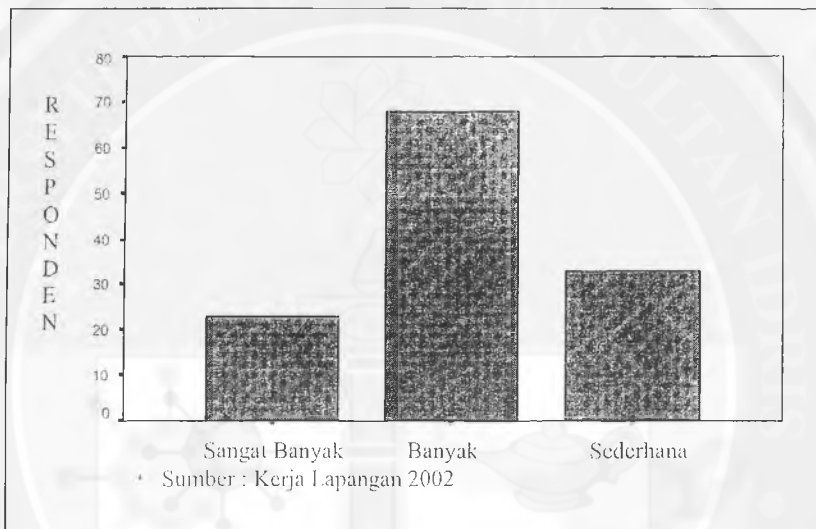
### Status Tentang Sumber Air

Jika berpandukan kepada rajah 2, didapati bahawa keadaan sumber air di kawasan kajian masih berada dalam tahap yang baik. Tanggapan 45 peratus responden mengatakan bahawa sumber air di kawasan kajian masih banyak. Ia sudah cukup untuk menampung kelangsungan dan keperluan hidup penduduknya. Ini kerana kawasan kajian merupakan sebuah lokasi yang menerima kadar hujan yang tinggi tambahan pula ia mempunyai banyak cawangan dan aliran sungai yang mengairi kawasan kajian. Keadaan sumber air ini sesuai untuk menjalankan pelbagai aktiviti sama ada untuk kegunaan harian ataupun untuk bidang pertanian.



Namun begitu, pembangunan yang dijalankan telah menyebabkan kebanyakan punca sungai telah mengalami perubahan. Kerja-kerja penerasan bukit yang berleluasa untuk tujuan pembangunan dan pertanian telah menyebabkan kualiti sumber air menjadi kurang baik terutama apabila hujan melanda. Di samping itu, keadaan di kawasan kajian yang giat menjalankan kegiatan pertanian telah menyumbangkan bahan-bahan kimia daripada sumber racun dan baja yang digunakan untuk tujuan pertanian yang mengganggu keaslian sumber air.

**Rajah 2:** Pandangan Responden Terhadap Kualiti Air

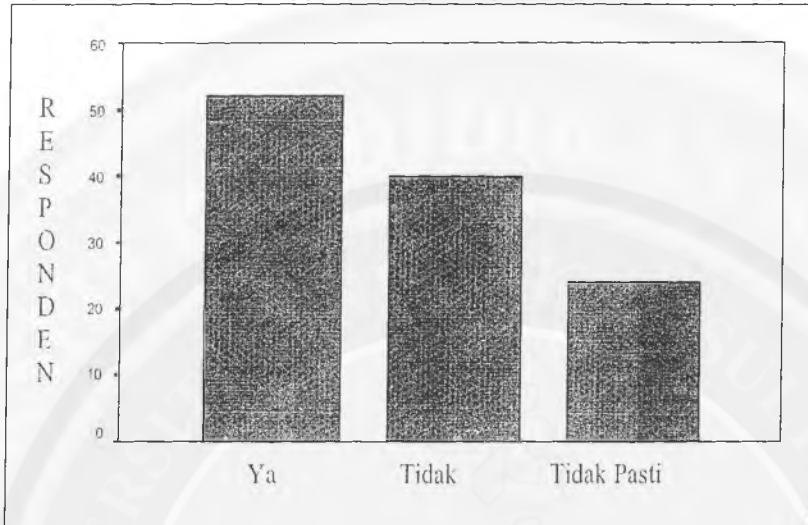


**Sumber:** Kerja Lapangan 2002

### Status Kualiti Udara

Kualiti udara di kawasan kajian boleh dikatakan pada tahap yang membimbangkan kerana 55 peratus daripada responden mengatakan udara tercemar di kawasan kajian (Rajah 3). Penyumbang utama kepada pencemaran udara ini adalah disebabkan oleh sektor perindustrian. Kilang-kilang industri menyumbangkan pencemaran udara yang tinggi di samping beberapa pencemaran lain seperti debu-debu yang dihasilkan oleh lori-lori pengangkut tanah yang berterbangan terutama apabila cuaca panas. Keadaan ini dapat dilihat di kawasan pembinaan pembangunan infrastruktur jalan kereta api, iaitu projek komuter dari Kuala Lumpur ke Ipoh.

**Rajah 3: Pandangan Responden Terhadap Kualiti Udara**



Sumber: Kerja Lapangan 2002

### **Pengurusan Sampah Sarap**

Masalah yang sering wujud dalam proses perbandaran adalah aspek pengurusan sampah. Sebanyak 66 peratus daripada responden mengatakan kewujudan sampah sarap yang banyak di kawasan kajian. Sampah sarap ini telah wujud akibat daripada kehadiran manusia sebagai penyumbang utama. Sampah yang wujud terdiri daripada pembuangan sisa domestik sama ada daripada penduduk setempat ataupun orang luar.

Pengurusan sampah yang tidak sistematik juga telah menyebabkan lambakan sampah yang kurang cantik dipandang. Di samping itu juga ia telah menyumbangkan banyak kesan sama ada dari segi pencemaran bau mahupun kesihatan. Namun begitu dengan usaha yang bersepadu yang dijalankan oleh pihak berwajib telah menjalankan operasi pembersihan sepanjang masa secara berkala. Dengan adanya peranan Majlis Daerah Tanjong Malim telah memberikan sumbangan dalam menjaga kebersihan kawasan kajian.

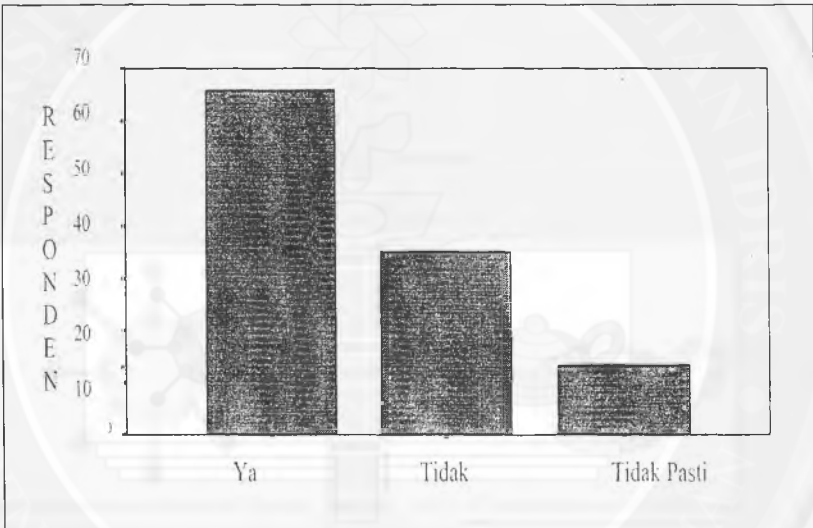
### **Pentafsiran dan Cadangan-Cadangan**

#### **Penetapan peraturan tambahan kepada kontraktor binaan**

Untuk mengatasi masalah pencemaran habuk dan debu-debu yang begitu kritikal semasa proses pembangunan dilakukan di kawasan Lembah Bernam ini yang

nyata memberikan kesan kesihatan kepada penduduk setempat. Pihak berkuasa yang meluluskan tender projek perlu memasukkan syarat tambahan kepada kontraktor yang terlibat supaya jalan-jalan yang digunakan oleh kenderaan yang terlibat disembur dengan air untuk membasahkannya supaya debu-debu berterbangan dapat diatasi atau dikurangkan. Tayar kenderaan berkenaan juga perlu dipastikan dalam keadaan bersih daripada selut atau kelodak sebelum kenderaan naik ke jalan raya. Lori-lori yang membawa tanah perlu ditutup dengan kanvas untuk mengelakkan tanah tersebut jatuh ke atas jalan yang digunakan. Segala kerosakan jalan semasa kerja-kerja pembinaan hendaklah menjadi tanggungan kontraktor untuk membaikinya.

**Rajah 4:** Pandangan Responden Terhadap Aspek Kewujudan Sampah



Sumber: Kerja Lapangan 2002

### **Penguatkuasaan undang-undang terhadap pencemaran alam sekitar**

Pihak penguatkuasa yang berkenaan khususnya pihak Jabatan Pengangkutan Jalan dan polis trafik perlu mengambil tindakan tegas bagi memastikan kenderaan berat yang terlibat dengan kerja-kerja pembinaan memenuhi ciri-ciri keselamatan jalan raya seperti had muatan, muatan yang ditutup serta kenderaan yang selamat digunakan sahaja yang dibenarkan menggunakan jalan raya di kawasan projek pembinaan ini kerana terdapatnya lori-lori “hantu” yang membahayakan pengguna menggunakan jalan raya awam. Pihak Jabatan Alam Sekitar perlu memastikan yang tahap perlepasan asap kenderaan tersebut memenuhi piawajian alam sekitar. Pembakaran terbuka bahan buangan oleh kontraktor juga sering berlaku tanpa pengawasan manakala dari satu aspek pula terdapatnya bahan yang

tidak lupus seperti tong dram bekas minyak petrol atau minyak tar yang dibiarkan sahaja di tempat pembinaan apabila kerja-kerja pembinaan selesai, terdapat juga yang dibuang ke dalam longkang ataupun sungai juga memerlukan pemantauan daripada pihak yang berwajib.

### **Pemantauan kerja-kerja pembinaan oleh pihak yang meluluskan kontrak**

Sesetengah kontraktor pembinaan kurang prihatin terhadap masalah lain yang timbul terhadap kerja-kerja yang dilakukan oleh mereka. Perkara yang sering terjadi ialah seperti kerja-kerja penambakan tanah yang boleh menimbus aliran air seperti longkang ataupun parit kecil yang berhampiran dengan kawasan pembinaan menyebabkan timbulnya masalah banjir dan air berkelodak dari satu aspek lain pula penolakan tanah menyebabkan sampah-sampah seperti kayu dan pokok dihanyutkan oleh sungai yang berdekatan dan memberi kesan sampingan kepada sungai tersebut. Sesetengah kontraktor pula tidak menetapkan jarak antara jalan dengan longkang dan tidak ditanam dengan tanaman tutup bumi menyebabkan berlakunya runtuh kecil yang boleh menimbus longkang ataupun rekahan pada jalan raya. Sekiranya perkara ini berlaku kontraktor perlu membaikinya ataupun bayaran kepada kontraktor perlu ditangguhkan sehingga masalah tersebut dapat diselesaikan.

### **Penguatkuasaan kebersihan dan peningkatan kerja-kerja pemungutan sampah**

Kebersihan juga merupakan satu masalah besar kepada kawasan kajian di mana sampah dibuang merata-rata kerana kekurangan tempat pelupusan sampah di samping penyediaan tong-tong sampah yang amat terhad manakala yang sedia ada pula di dalam keadaan yang sangat uzur sehingga ada yang tidak dapat menampung sampah yang dibuang. Sehubungan dengan itu satu tempat pelupusan sampah yang baru perlu dikenal pasti dan perlu ditambah. Kuantiti tong-tong sampah perlu ditambah di kawasan kawasan penempatan dan tong yang lama dan uzur perlu dibaiki ataupun ditukar. Pihak pentadbir daerah juga perlu menguatkuasakan akta kebersihan kerajaan tempatan yang selama ini tidak digunakan untuk mengatasi masalah ini kerana terdapatnya premis-premis tertentu yang membuang sampah di merata-rata terutamanya gerai-gerai perniagaan, untuk itu juga jadual pengambilan sampah juga perlu dikerapkan dan kakitangan yang bertugas juga perlu ditambah ini kerana terdapatnya maklum balas yang menyatakan ada sampah yang tidak berangkut sehingga seminggu di sesuatu kawasan tertentu.

### **Memperdalamkan sungai dan pengurusan perparitan yang berkualiti**

Sungai Bernam yang pada awalnya adalah lebar dan luas didapati telah semakin sempit ekoran daripada kelodak dari hulu sungai akibat dari tanah runtuh dan

pembukaan kawasan hutan untuk pembangunan. Keadaan ini telah membentuk liku-liku sungai dan sungai mati yang telah berlaku untuk jangka masa 30 tahun yang lalu. Sehubungan itu, Sungai Bernam perlu diperdalamkan dan dilebarkan semula supaya aliran sungai menjadi lebih deras dan laju. Rizab sungainya perlu dipatuhi supaya tiada pencerobohan berlaku yang boleh menyebabkan tebing runtuh atau tempat pembuangan sampah oleh apa jua aktiviti. Sehubungan itu juga kegiatan pertanian tepi sungai juga perlu dihadkan untuk mengelakkan kesan hakisan pada sungai. Kawasan perparitan di kawasan perumahan dan penempatan juga hendaklah dibersihkan daripada rumput-rumpai yang tebal yang menghalang pergerakan air ke Sungai Bernam terganggu. Parit juga perlu diperdalam dan dilebarkan dan diperbanyakkan manakala kerja-kerja penanaman semula kelapa sawit juga perlu mengambil kira tentang pengurusan parit yang lebih berkualiti.

### **Mengehadkan penebangan pokok untuk pemuliharaan hutan**

Seperti mana yang dibincangkan pada peringkat awal didapati suhu di kawasan Tanjung Malim sudah mengalami peningkatan disebabkan pembangunan di kawasan tersebut. Pembinaan Proton City dan pembinaan Universiti Pendidikan Sultan Idris telah mengorbankan hutan semula jadi dan komunitinya yang besar. Oleh itu, penebangan hutan perlulah dihadkan dengan mengambil langkah-langkah susulan untuk mengatasinya seperti proses penanaman semula rumput, mewujudkan lanskap iaitu penanaman pokok baru terutamanya bunga dan pokok hiasan dengan konsep bandar dalam taman dapat melancarkan semula kitaran oksigen serta menguatkan semula stuktur tanah. Pokok-pokok besar di kawasan cerun hendaklah dikekalkan sebagai pasak bumi.

### **Jarak pembinaan perumahan sesuai dari ladang kelapa sawit**

Dari pemerhatian yang dibuat didapati terdapatnya perumahan yang dibina terlalu hampir dengan ladang kelapa sawit. Keadaan ini boleh mendatangkan kesan sampingan kepada penghuninya kerana proses penyemburan racun, pembajaan daripada bahan kimia akan mendatangkan mudarat kepada manusia di samping dikhuatiri haiwan seperti tikus akan menimbulkan masalah kepada penghuni yang berdekatan ladang tersebut. Pencemaran bau juga kemungkinan akan berlaku apabila buah kelapa mula dikutip hasilnya dengan kesan bau masam buah yang rosak.

### **Meningkatkan kualiti dan kuantiti air bersih**

Pihak yang berkenaan juga perlu meningkatkan pembekalan air bersih untuk kegunaan harian ke kawasan-kawasan penempatan memandangkan jumlah penduduk yang semakin bertambah kerana pada masa kini selalu berlakunya

kekurangan bekalan air terutamanya di Tanjong Malim sehinggakan pernah berlaku bekalan air terputus beberapa hari. Air juga harus bermutu dan benar-benar bersih dan selamat untuk diminum memandangkan buat masa ini kualiti bekalan air kawasan kajian amat tidak memuaskan dengan air yang berkelodak dan keruh dan tidak sesuai untuk diminum.

### **Pengurusan kesihatan bandar yang fleksibel**

Kualiti kebersihan kesihatan perlu ditingkatkan terutamanya di kawasan Bandar Tanjong Malim kerana kawasan ini masih lagi dalam keadaan kotor terutama di gerai-gerai makan yang kurang bersih, air longkangnya hitam menyebabkan wujudnya tempat pembiakan tikus-tikus, anjing-anjing liar yang dilihat menyelongkar tong-tong sampah amat menjijikkan. Pengurusan pasar malam yang amat mengecewakan di mana sampah sarap yang bertaburan setelah tamat waktu berniaga, air buangan yang tidak diuruskan dengan teratur bahkan pencemaran bau dari pasar Tanjong Malim boleh dihidu dalam jarak satu kilometer. Masih lagi terdapat kawasan yang semak di kawasan pasar dengan rumput yang tidak dipotong.

### **Meningkatkan tahap kesedaran penjagaan alam sekitar kepada penduduk setempat**

Salah satu punca pencemaran ialah kurangnya kesedaran dan pengetahuan tentang kepentingan menjaga alam sekitar di kalangan penduduk setempat. Sehubungan dengan itu satu kempen kesedaran perlu dilakukan kepada penduduk setempat oleh pihak yang berkenaan tentang peri pentingnya menjaga kebersihan dan keselamatan harta benda dan nyawa supaya hidup lebih sihat dan keharmonian hidup bermasyarakat dapat di tingkatkan. Kempen boleh dilaksanakan melalui iklan-iklan yang ditampalkan di tempat umum, ceramah dan penerangan kepada penduduk, kursus kebersihan kepada pengusaha gerai makan dan gotong-royong membersihkan kawasan.

### **Kesimpulan**

Untuk memastikan supaya kebersihan dan kualiti alam sekitar dapat dikekalkan ataupun ditingkatkan, maka semua pihak perlu memainkan peranan dan berganding bahu bersama-sama menjaga alam sekitar ini supaya kehidupan lebih sihat dan bermutu. Pihak pentadbir daerah dan jabatan-jabatan yang berkenaan termasuk juga UPSI perlu berperanan menanganinya. Perkara yang penting ialah kewujudan satu jawatankuasa yang lebih khusus adalah perlu supaya segala masalah dapat dibincang bersama dan pemantauan serta pelaksanaannya dapat dijalankan dengan lebih teratur tanpa menundungkan kesalahan kepada orang lain.

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS      UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS      UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS  
UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS      UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS      UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS

**Rujukan**

- Ahmad Badri Mohamad, 1987. *Perseptif Persekitaran: Dilema Alam Sekitar*. Kuala Lumpur: Fajar Bakti.
- Chamhuri Siwar, 2001. *Pembangunan Mapan*. Bangi: Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Jamaluddin Md. Jahi, 1996. *Impak Pembangunan Terhadap Alam Sekitar*. Bangi: Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Jamaluddin Md. Jahi, 2001. *Pengurusan Alam Sekitar di Malaysia*. Bangi: Universiti Kebangsaan Malaysia
- Jamaluddin Md. Jahi dan Ismail Ahmad, 1988. *Pengantar Persekitaran Fizikal*. Kuala Lumpur: Tropical Press.
- Jabatan Perancang Bandar dan Pusat. *Kajian Pembangunan Lembah Bernam (Rancangan Struktur Hulu Selangor, Sabak Bernam, Batang Padang, Hilir Perak) Kajian Bersempadanan Strategik*.
- Jabatan Pengairan dan Saliran, 2000. *Stesen-Stesen Mengukur Hujan di Tanjong Malim*. Jabatan Pengairan dan Saliran.
- Kejuruteraan Sungai (River Engineering) Jabatan Parit dan Saliran (JPS). *Kajian Lembangan Sungai Bernam*. Jabatan Parit dan Saliran
- Keller, F. J., 1962. *The Effect Urban Growth on Sediment Discharge: Northwest Branch Anacostic River Basin*. United State: Geological Survey Paper, 450: 129-131
- Lembaga Air Perak (LAP), 2002. *Penggunaan Air di Tanjong Malim*. Cawangan Tanjong Malim, Perak
- Malaysia, 1997. *Kajian Separuh Penggal Rancangan Malaysia Ketujuh Negeri Selangor Darul Ehsan*. Pejabat Setiausaha Negeri Selangor: Selangor.
- Malaysia, 1997. *Pembangunan Lembah Bernam*. Pejabat Setiausaha Kerajaan Negeri Selangor: Selangor.
- Mazdi Marzuki, 2002. Satu Kajian Awal Terhadap Impak Urbanisasi Terhadap Kemajuan Budaya Masyarakat Melayu Tanjong Malim. Dlm. *Prosiding Persidangan Antarabangsa Pengajian Melayu Beijing Ke-2 (Jilid 1)*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS UNIVERSITI PENDID  
Pillay M. S., 1986. *An Onverview of Municipal Solid Wastes Management in Malaysia*.  
Kertas Kerja National Seminar on Management and Utilization of Solid Wastes.  
Universiti Pertanian Malaysia, Serdang 30 sept - 1 oct.

Perkhidmatan Kaji Cuaca, 2000. *Rekod Suhu di Tanjong Malim*.

Sham Sani, 1982. *Impak Pembangunan Terhadap Perubahan Alam Sekitar* yang memberi  
tumpuan kepada Bandar Petaling Jaya dan Kuala Lumpur, Kuala Lumpur.

Wolman, 1967. "A Cycle of Sedimentation and Erosion in Urban River Catchments"  
*Geografiska Annaler*. Jil 49A. Hlm 385-395.

[www.drj-hicom.com/endeavour/endeavour18/keretapi.htm](http://www.drj-hicom.com/endeavour/endeavour18/keretapi.htm)

*Draf Rancangan Tempatan Tanjong Malim*, 2002. KPB Construction Sdn Bhd. Tanjong  
Malim Perak.