



**GOLDEN STAR INDUSTRIES SDN. BHD.  
PRELIMINARY ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT  
PROPOSED PRECIOUS METALS RECOVERY FACILITY AT PT 9792 & 9793, BUKIT RAMBAI INDUSTRIAL  
ESTATE, MUKIM TANJUNG MINYAK, MELAKA**

---

## RINGKASAN EKSEKUTIF

### KONSEP DAN KETERANGAN PROJEK

Laporan Awal Penilaian Kesan terhadap Alam Sekeliling (EIA) ini telah disediakan untuk Cadangan Loji Pemerolehan Kembali Logam Berharga di Lot PT9792 & PT9793, Jalan PBR, Fasa 4C, Kawasan Perindustrian Bukit Rambai, Mukim Tanjung Minyak, 75250 Melaka. Loji ini akan dikendalikan oleh tetuan Golden Star Industries Sdn. Bhd. dan akan ditempatkan di dalam sebuah bangunan kilang dua tingkat.

Pemaju Projek bercadang untuk memperoleh kembali sejumlah lebih kurang 3.4 kg emas dan 10 MT perak setiap bulan daripada bahan buangan terjadual yang dihasilkan oleh pelbagai industri seperti berikut:

- i) 160 MT sisa elektronik (SW110)
- ii) 20 MT sisa epoksi perak (SW325)
- iii) 10 MT larutan akueus beralkali mengandungi sianida (SW414), dan
- iv) 10 MT sisa fotografi perak (SW423).

### *PEMEROLEHAN KEMBALI EMAS DAN PERAK DARIPADA SW110 & SW414*

Bahan buangan elektronik (SW110) akan mengalami beberapa proses fizikal dan kimia di loji yang dicadangkan untuk proses pemerolehan kembali logam berharga seperti emas dan perak. Proses-proses tersebut adalah peleraian sisa elektronik untuk mengasingkan kandungan bahan boleh kitar semula, proses tindakbalas sianida, eletrolisis dan rawatan asid yang akan memperoleh kembali logam berharga iaitu emas dan perak. Rawatan emas menggunakan asid (*aqua regia*) untuk meningkatkan ketulenan emas supaya mencapai 99.5% ketulenan maksima. Rawatan perak pula dipercayai dapat memperoleh kembali ketulan perak dengan ketulenan lebih daripada 90%.

Larutan beralkali mengandungi sianida (SW414) akan ditambahkan ke dalam elektrolit sewaktu eletrolisis supaya emas dapat diperoleh kembali daripadanya. Proses-proses ini akan menghasilkan ketulan emas, yang akan seterusnya dilebur supaya membentuk jongkong emas.

Bahan boleh kitar semula yang diasingkan daripada sisa elektronik seperti sekerap plastik dan keluli akan dijual kepada pengedar sekerap. Proses pemerolehan kembali ini akan menghasilkan sisa air yang akan dirawat supaya memenuhi had-had Piawaian B di loji rawatan air buangan sebelum dilepaskan.



## **GOLDEN STAR INDUSTRIES SDN. BHD.**

### **PRELIMINARY ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT**

#### **PROPOSED PRECIOUS METALS RECOVERY FACILITY AT PT 9792 & 9793, BUKIT RAMBAI INDUSTRIAL ESTATE, MUKIM TANJUNG MINYAK, MELAKA**

---

#### *PEMEROLEHAN KEMBALI PERAK DARIPADA SW325*

Proses pemerolehan kembali daripada sisa jenis pepejal/ separa pepejal akan digunakan untuk epoksi perak (SW325), yang akan dirawat dengan asid nitrik dan asid hidroklorik untuk menghasilkan serbuk perak. Serbuk perak ini pula akan dilebur untuk membentuk jongkong perak, iaitu hasil proses ini.

#### *PEMEROLEHAN KEMBALI PERAK DARIPADA SW423*

Proses pemerolehan kembali daripada sisa jenis cecair pula akan digunakan untuk sisa fotografi perak (SW423), yang akan dirawat dengan hidrogen peroksida untuk membentuk buburan perak. Buburan perak ini juga akan dilebur untuk membentuk bar perak.

Kedua-dua proses pemerolehan kembali perak ini merupakan proses kimia basah yang dijangkakan akan menghasilkan sisa air buangan. Sisa air ini pula akan dirawat di loji perawatan sisa air buangan supaya menepati had-had pelepasan Piawai B sebelum ia dilepaskan.

#### *SISTEM KAWALAN PENCEMARAN*

Sistem kawalan pencemaran yang akan dipasang ialah sistem alat kawalan pencemaran udara dan loji perawatan air buangan. Sistem kawalan pencemaran udara yang dipasang ialah jenis penggahar basah (*wet scrubber*) yang berfungsi merawat pencemar CN, HNO<sub>3</sub> dan H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> sebelum dilepaskan ke atmosfera. Manakala sistem loji perawatan sisa air buangan pula berupaya merawat 4m<sup>3</sup>/ hari air buangan dengan memastikan effluen menepati had-had pelepasan Piawai B sebelum ia dilepaskan.

### **KEPERLUAN DAN PILIHAN-PILIHAN PROJEK**

Pemerolehan kembali bahan boleh guna semula daripada bahan buangan terjadual adalah satu cara berkesan dan kos berkesan untuk mengurangkan kuantiti bahan buangan terjadual yang perlu dilupuskan setiap tahun, terutamanya sekiranya aktiviti pemerolehan kembali tersebut dijalankan secara domestik. Memandangkan jumlah bahan buangan yang terhasil di Malaysia semakin meningkat dari tahun ke tahun, adalah wajar sekiranya loji-loji pemerolehan kembali baru yang tertakluk kepada undang-undang negara ditubuhkan. Ini dapat mengurangkan risiko pelupusan bahan buangan terjadual secara haram, yang boleh mendatangkan kesan buruk terhadap alam sekeliling, serta kesihatan dan keselamatan awam. Tambahan pula, pengitaran semula sisa adalah selaras dengan salah satu fokus strategik Rancangan Malaysia Kesembilan yang bertujuan untuk meningkatkan kualiti alam sekeliling, dan patut digalakkan.

Pilihan-pilihan projek yang telah dipertimbangkan sewaktu peringkat konsep loji yang dicadangkan adalah pilihan penempatan loji, serta pilihan "bina" ("*build*") vs. pilihan "tidak bina" ("*no build*").

Tapak projek ini dipilih berdasarkan aspek yang berkenaan dengan keserasian tapak dengan keperluan projek. Aspek-aspek tersebut termasuk kemudahan perhubungan/ kesenangan ketercapaian tapak, infrastruktur sedia ada, ciri-ciri semulajadi, kawasan penampungan yang mencukupi



**GOLDEN STAR INDUSTRIES SDN. BHD.**

**PRELIMINARY ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT**

**PROPOSED PRECIOUS METALS RECOVERY FACILITY AT PT 9792 & 9793, BUKIT RAMBAI INDUSTRIAL ESTATE, MUKIM TANJUNG MINYAK, MELAKA**

---

di antara tapak dan kawasan kediaman terdekat, dan juga kesesuaian guna tanah. Didapati bahawa tapak projek yang dicadangkan yang terletak di Kawasan Perindustrian Bukit Rambai menepati segala keperluan di atas kerana ia terletak di sebuah kawasan yang dikhususkan untuk tujuan perindustrian, dan terletak pada jarak penamparan yang mencukupi daripada kawasan kediaman terdekat.

Pilihan “tidak bina” pula didapati kurang wajar berbanding dengan pilihan “bina” memandangkan ia menghadkan jumlah pengitar semula sisa industri, dan tidak mempergunakan sumber sedia ada secara maksima. Tambahan pula, projek ini mengurangkan pelupusan bahan buangan di tapak pelupusan, menjana pendapatan bagi pekerja tempatan dan juga tax pendapatan. Impak ke atas alam sekeliling telah dikenalpasti dalam Laporan EIA ini dan langkah-langkah kawalan telah dicadangkan bagi mengawalinya dalam tahap boleh diterima. Oleh yang demikian cadangan projek ini harus disokong atas sebab pilihan ini lebih berfaedah dan praktikal dari segi sosio-ekonomi manakala impak ke atas alam sekeliling adalah minimal.

## **KEADAAN ALAM SEKELILING SEDIA ADA**

### *CIRI-CIRI FIZIKAL*

Projek yang dicadangkan ini terletak di koordinat U 2° 16' 38.181" and T 102° 11' 3.055" di dalam kawasan perindustrian (BRIE) yang dulunya adalah sebuah ladang getah. Tapak Projek ini terletak kira-kira 11 km ke utara Bandar Bersejarah Melaka di kawasan yang pada amnya rata.

### *GEOLOGI, TANAH DAN HIDROGEOLOGI*

Geologi kawasan tapak projek bercirikan batuan pra-Kuarterner. Jenis batuan yang didapati di tapak projek adalah syis (yang sekait dengan syis Jelebu), rijang dan konglomerat. Pada amnya, jenis tanah yang terdapat di kawasan tapak projek adalah daripada siri Melaka-Durian-Munchong. Di tapak projek, jenis tanah yang tertentu adalah daripada siri Melaka, iaitu tanah laterit yang biasa dijumpai di kawasan rata atau beralun. Batu tongkol laterit dan kelikir juga telah diperhatikan di permukaan tapak projek. Tapak projek mempunyai muatan air tanah yang rendah, iaitu kurang daripada 2500 gelen/ jam/ telaga.

### *HIDROLOGI DAN KUALITI AIR*

Cadangan projek adalah terletak di BRIE, dalam basin Sg. Seri Melaka. Pelepasan dari kawasan projek dan kawasan sekelilingnya adalah disaliri oleh dua sungai semulajadi iaitu Sg. Ayer Salak dan anak sungainya. Sg. Ayer Salak berpunca dari Ladang Rembia. Dari hulu air, Sg. Ayer Salak akan mengalir ke selatan sebelum bergabung dengan Sg. Seri Melaka. Dari timur kawasan projek, anak sungai Sg. Ayer Salak akan bergabung dengan sungai utama dan mengalir ke arah selatan sebelum bergabung dengan Sg. Seri Melaka.



**GOLDEN STAR INDUSTRIES SDN. BHD.**

**PRELIMINARY ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT**

**PROPOSED PRECIOUS METALS RECOVERY FACILITY AT PT 9792 & 9793, BUKIT RAMBAI INDUSTRIAL ESTATE, MUKIM TANJUNG MINYAK, MELAKA**

---

Persampelan air telah diambil dari dua stesen sebanyak dua kali. Keputusan pensampelan menunjukkan kualiti air tersebut adalah pada tahap boleh diterima dengan hanya dapat beberapa ketidakpatuhan kepada Piawaian B dan Had Kelas III (*Class III Limit*).

### *METEOROLOGI*

Iklim di kawasan projek mengalami iklim khatulistiwa yang panas dan lembap. Data jangka panjang yang tercatat di Stesen Perkhidmatan Kaji cuaca Malaysia Melaka telah digunakan sebagai rujukan untuk kawasan tapak Projek dan sekitarnya. Suhu purata tahunan ialah 26.2 - 27.4 °C. Manakala kelembapan relatif bagi purata tahunan untuk 24-jam ialah 83.3%, dengan julat di antara 78 hingga 86%. Jumlah purata air hujan tahunan ialah kira-kira 2,011.8 mm dan musim hujan adalah dari bulan April ke November manakala musim kering adalah dari bulan Januari ke Februari. Pergerakan angin utama adalah dari utara, timur laut, timur dan barat daya.

### *KUALITI UDARA*

Pemantauan kualiti udara telah dijalankan sebanyak dua kali di kawasan perumahan berhampiran dengan tapak projek. Secara amnya, kualiti udara ambien yang disukat didapati baik dan tidak melebihi Piawaian Kualiti Udara Ambien Malaysia. Kepekatan TSP adalah rendah dan disukat dalam lingkungan 31 - 38 µg/m<sup>3</sup> manakala PM<sub>10</sub> disukat dalam lingkungan 13 - 30 µg/m<sup>3</sup>. HNO<sub>3</sub> hanya dapat dikesan sekali sepanjang masa pemantauan kualiti udara.

### *BUNYI BISING*

Sewaktu pensampelan dijalankan, didapati bahawa paras bunyi bising di dua kawasan kediaman berdekatan dengan tapak projek, iaitu Kg. Ayer Salak dan Tmn. Bertam Indah, adalah lebih tinggi daripada had waktu siang dan malam yang telah ditetapkan. Bunyi bising ini diperhatikan berpunca daripada pergerakan lalu lintas, aktiviti komuniti berhampiran dan bunyi fauna.

### *GUNA TANAH*

Kawasan kajian yang merangkumi jejari 5 km dari tapak Projek terletak di 11 mukim berbeza, iaitu Mukim Tg. Minyak, Mukim Cheng, Mukim Paya Rumput, Mukim Lendu, Mukim Bertam, Mukim Bukit Rambai, Mukim Tanjong Kling, Mukim Tangga Batu, Mukim Sungai Udang, Mukim Sungai Baru Ulu dan Mukim Rembia. Guna tanah utama yang diperhatikan di kawasan kajian ini adalah pertanian iaitu ladang getah dan ladang kelapa sawit. Penggunaan perindustrian pula diperhatikan di Kawasan Perindustrian Bukit Rambai, yang telah dimaktubkan untuk penggunaan industri sederhana dan berat. Kawasan kediaman yang terdapat berdekatan dengan tapak Projek adalah Kg. Ayer Salak (1.2 km ke arah barat), Kg Alor dan Taman Bertam Indah (kedua-duanya 1.4 km ke arah timur laut), dan Taman Rambai Jaya (1.4 km ke arah selatan).



## GOLDEN STAR INDUSTRIES SDN. BHD.

### PRELIMINARY ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT

#### PROPOSED PRECIOUS METALS RECOVERY FACILITY AT PT 9792 & 9793, BUKIT RAMBAI INDUSTRIAL ESTATE, MUKIM TANJUNG MINYAK, MELAKA

---

#### *INFRASTRUKTUR DAN UTILITI*

Tapak projek boleh dihubungi dengan sistem lalulintas sediaada seperti Jalan Negeri M136 yang menghubungkan Ayer Keroh dengan Jalan Persekutuan 5. Secara amnya, Melaka menerima bekalan air berjumlah 387.6 juta liter sehari daripada Empangan Durian Tunggal melalui loji rawatan air yang terletak di Bertam, Bukit Sebukor dan Chin-chin. Bekalan tenaga elektrik ke daerah Melaka Tengah pula didapati daripada Tenaga Nasional Bhd, yang juga membekalkan tenaga ke tapak projek melalui ibu sawat Tangga Batu. Talian pertukaran utama pula dibekalkan oleh Syarikat Telekom Malaysia, manakala pelupusan sisa pepejal di daerah Melaka Tengah diurus oleh Majlis Bandaraya Melaka Bersejarah.

#### *SOSIOEKONOMI*

Jumlah penduduk di kesebelas mukim yang terletak dalam kawasan kajian adalah 101,845 orang yang terbahagi kepada 22,318 isi rumah, menurut banci yang dijalankan oleh Jabatan Perangkaan pada 2001. Majoriti penduduk merupakan penduduk Bumiputera (74.1%), diikuti penduduk berketurunan Cina (18.5%). Penduduk aktif ekonomi (*economically active*, berumur 15-64 tahun) membentuk 60.4% daripada penduduk di kawasan kajian.

Tenaga buruh di daerah Melaka Tengah dijangka akan meningkat ke 305,229 orang pada tahun 2010, menurut Jabatan Perancangan Bandar dan Desa Melaka (2002). Sektor-sektor yang dijangka akan mempunyai kakitangan teramai adalah sektor pembuatan (28.6%) dan perniagaan (27.9%).

## **KESAN-KESAN TERHADAP ALAM SEKITAR DAN LANGKAH PENGAWALAN**

#### *PENCEMARAN UDARA*

##### *Semasa Fasa Pembinaan*

Semasa aktiviti pembinaan dijalankan, habuk merupakan pencemar utama. Habuk terhasil dari aktiviti seperti pembersihan tapak, proses pencampuran simen, pergerakan kenderaan dan aktiviti pembinaan lain. Untuk mengawal pelepasan habuk berterbangan semasa pembinaan, amalan kerja baik harus dipraktikkan untuk mengurangkan penghasilan habuk dalam tempoh ini.

##### *Semasa Fasa Loji Beroperasi*

Semasa loji beroperasi, dijangkakan perlepasan pencemar gas adalah daripada cerobong pengkayar (sumber titik). Bahan pencemar utama termasuk CN, HNO<sub>3</sub> and H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, di mana gas-gas ini akan dirawat sebelum dilepaskan ke atmosfera.

##### *Permodelan Penyebaran Pencemar Udara*

Permodelan penyebaran semasa loji mula beroperasi dilakukan dengan ISCST3 untuk menjangka penyumbangan pencemar ke atmosfera bagi situasi terkawal (kawalan pencemaran berfungsi sepenuhnya) dan tidak terkawal (semasa sistem pengkayar gagal berfungsi).



**GOLDEN STAR INDUSTRIES SDN. BHD.**

**PRELIMINARY ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT**

**PROPOSED PRECIOUS METALS RECOVERY FACILITY AT PT 9792 & 9793, BUKIT RAMBAI INDUSTRIAL ESTATE, MUKIM TANJUNG MINYAK, MELAKA**

---

Hasil permodelan menunjukkan semasa loji beroperasi secara normal, kepekatan kesemua pencemar pada paras tanah yang dimodel adalah berada pada tahap bawah piawai udara ambien yang disyorkan dan tidak dijangka menimbulkan impak ketara kepada penduduk di sekitarnya. Permodelan juga dilakukan bagi situasi sistem penggahar gagal berfungsi. Takat kepekatan maksima yang diramal adalah CN,  $13.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ;  $\text{HNO}_3$ ,  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  dan  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Di mana, kawasan impak ialah kawasan dalam lingkungan 0.3 km - 0.5 km dari cerobong kilang.

Langkah-langkah Kawalan

Pemaju Projek hendaklah memastikan bahawa alat kawalan pencemaran udara berfungsi dengan baik dan sempurna pada setiap masa dan cadangan kemudahan tersebut haruslah menguatkuasakan program operasi dan pembaikpulih alat kawalan untuk mengurangkan kemungkinan kegagalan sistem.

*PERNILAIAN RISIKO KESIHATAN*

Risiko kesihatan telah dinilai untuk pekerja kilang dan penduduk persekitaran. Risiko kesihatan menunjukkan jumlah Index Kesihatan (HI) untuk pekerja di tapak projek dan untuk penduduk persekitaran adalah kurang dari 1, iaitu pada tahap boleh diterima. Adalah dicadangkan supaya pekerja memakai mask semasa pengendalian bahan kimia, memastikan sistem peredaran udara yang baik dan alat kawalan pencemar udara berfungsi sepanjang masa untuk mengelakkan sebarang risiko kesihatan.

*PENCEMARAN AIR*

Semasa Fasa Pembinaan

Impak ke atas kualiti air adalah berpunca dari pepejal terampai dari aliran air permukaan. Akan tetapi, kesannya adalah tidak ketara kerana hanya minoriti kerja tanah dan pembersihan tapak projek akan dilakukan.

Semasa Fasa Loji Beroperasi

Impak terhadap kualiti air adalah dikenalpasti berpunca dari pelepasan air buangan proses, air buangan domestik, air kumbahan dan air ribut.

Langkah-langkah Kawalan

Langkah-langkah kawalan semasa fasa pembinaan yang bersesuaian seperti perangkap pepejal terampai (*silt trap*) dan perangkap minyak dan gris harus disediakan untuk mengurangkan impak terhadap kualiti air.

Semasa loji beroperasi, loji rawatan air sisa akan digunakan untuk merawat proses air buangan dan enapcemar yang dihasilkan. Air kumbahan akan dialirkan ke tangki septik untuk rawatan selanjutnya.



**GOLDEN STAR INDUSTRIES SDN. BHD.  
PRELIMINARY ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT  
PROPOSED PRECIOUS METALS RECOVERY FACILITY AT PT 9792 & 9793, BUKIT RAMBAI INDUSTRIAL  
ESTATE, MUKIM TANJUNG MINYAK, MELAKA**

---

## *BUNYI BISING*

Lokasi tapak projek adalah di kawasan perindustrian yang digazetkan dan tidak dijangka akan menghasilkan bunyi bising yang ketara kepada kawasan persekitaran. Ini adalah kerana tiada kawasan perumahan di sekitar jejarian 1 km. Maka, bunyi bising yang dihasilkan daripada aktiviti operasi loji tersebut tidak akan melebihi piawaian yang ditetapkan oleh JAS.

## *KESELAMATAN DAN KESIHATAN PEKERJAAN*

Punca utama bahaya di tempat kerja yang berkenaan dengan loji yang dicadangkan ini adalah pendedahan pekerja loji kepada bahan sisa dan bahan kimia toksik yang digunakan oleh loji ini, terutamanya sewaktu pengendalian, penstoran dan pengangkutan bahan-bahan toksik tersebut. Penilaian risiko kuantitatif (QRA) adalah tidak diperlukan di sini kerana risiko berpotensi adalah tidak ketara disebabkan oleh penggunaan gas LPG adalah minimal bagi loji tersebut.

Untuk mengurangkan risiko bahaya pendedahan pekerja kepada bahan toksik, pemaju projek akan memastikan had pendedahan pekerja kepada bahan toksik tidak dilebihi dengan melaksanakan langkah-langkah kawalan perlindungan pekerja. Seperti membekalkan peralatan perlindungan peribadi (*personal protective equipment*) dan alat kelengkapan kecemasan (e.g. alat pencegah kebakaran, alat kelengkapan tumpahan) di loji yang dicadangkan dan lori-lori pengangkut. Di samping itu, pekerja-pekerja yang terlibat dalam pengendalian, penstoran dan pengangkutan bahan-bahan toksik harus dipastikan telah diberi latihan yang secukupnya. Selain itu, sesalinan Kad Keselamatan Bahan Kimia bagi setiap elemen toksik yang terdapat di loji yang dicadangkan akan dipamerkan di setiap kawasan atau lori yang digunakan untuk menyimpan atau mengangkut bahan yang mengandungi elemen toksik tersebut.

Pemaju projek juga akan memastikan bahawa ciri-ciri keselamatan diterapkan dalam rekabentuk loji yang dicadangkan untuk memastikan agar bahan toksik yang tertumpah tidak meresap atau mencemari alam sekeliling. Dalam proses penstoran, bahan-bahan yang akan mendatangkan kesan yang tidak diingini sekiranya dicampur akan diasingkan. Kesemua bahan toksik akan dilabelkan dengan jelas supaya mudah dikenali. Kawasan stor bahan toksik dan lori pengangkut bahan toksik juga akan dilabel dengan jelas.

Sewaktu pengangkutan bahan toksik, hanya lori-lori pengangkut yang mempunyai lesen JAS akan digunakan. Lori-lori ini perlu mematuhi had kelajuan dan undang-undang lalulintas. Lori-lori ini juga perlu menggunakan jalan yang tidak menerusi kawasan yang sensitif (perumahan, hospital dan sebagainya) dan digalakkan mengangkut pada waktu tidak sibuk.

Selain itu, Pelan Tindakbalas Kecemasan (ERP) juga akan disediakan oleh pemaju projek untuk memastikan bahawa keadaan kecemasan dapat dikawal.



**GOLDEN STAR INDUSTRIES SDN. BHD.  
PRELIMINARY ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT  
PROPOSED PRECIOUS METALS RECOVERY FACILITY AT PT 9792 & 9793, BUKIT RAMBAI INDUSTRIAL  
ESTATE, MUKIM TANJUNG MINYAK, MELAKA**

---

## *PENGURUSAN SISA BUANGAN*

Loji yang dicadangkan ini akan menghasilkan dua jenis sisa iaitu sisa bahan buangan terjadual dan sisa buangan pepejal tak terjadual. Sisa terjadual yang terhasil adalah sisa tinggalan proses pemerolehan kembali (SW501) dan enap cemar daripada loji perawatan air buangan (SW204). Secara keseluruhannya, 33.09 MT bahan buangan terjadual akan dihasilkan oleh loji ini. Sisa ini akan distor dalam tong-tong dan ditempatkan di kawasan stor yang dikhususkan untuk sisa terjadual sebelum ia dihantar untuk pelupusan di kemudahan Kualiti Alam jika sisa buangan didapati bertoksik. Selepas pengeoperasian loji pemerolehan ini, pihak pemaju projek akan menjalankan ujian kepada sisa proses dan jika didapati tidak berbahaya, permohonan kepada Ketua Pengarah JAS akan dilakukan mengikut Peraturan 7, Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Buangan Berjadual) 2005. Inventori penghasilan sisa terjadual akan disimpan dan dikemaskini oleh pemaju projek.

Sisa pepejal yang akan dihasilkan oleh loji yang dicadangkan ini pula termasuk sekerap plastik dan keluli (hasil daripada proses pemerolehan kembali SW110), sisa pejabat dan sisa makanan dan dapur. Sisa yang boleh dikitar semula, iaitu sekerap plastik dan keluli, akan dijual kepada pengitar semula, manakala sisa pepejal lain akan dilupuskan oleh pihak berkuasa tempatan.

Langkah-langkah kawalan tambahan tidak dijangka perlu dengan adanya sistem penstoran dan pengendalian yang teratur.

## **KESAN-KESAN TINGGALAN DAN CADANGAN**

Laporan penilaian kajian EIA ini telah meramalkan isu kesan-kesan ketinggalan yang mungkin terhasil semasa operasi kilang adalah dalam tahap yang boleh diterima. Tiada kesan ketara dikenalpasti pada persekitaran bagi masa jangka panjang. Bagi aspek yang diberi perhatian, langkah kawalan yang praktis telah dikenalpasti untuk mengawal dan mencegah sebarang impaks yang mungkin timbul.

EMP harus diadakan untuk membantu pengurusan cadangan projek bagi memastikannya mematuhi semua keperluan undang-undang yang berkaitan. Program pemantauan telah dicadang seperti Jadual 9.1, laporan utama, di mana ia harus dinilai selalu bagi memastikan perlaksanaan cadangan pengawalan dijalankan dengan teratur.



GOLDEN STAR INDUSTRIES SDN. BHD.  
PRELIMINARY ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT  
PROPOSED PRECIOUS METALS RECOVERY FACILITY AT PT 9792 & 9793, BUKIT RAMBAI INDUSTRIAL ESTATE, MUKIM TANJUNG MINYAK, MELAKA

## Ringkasan bagi Isu-isu dan Langkah-langkah Kawalan

Isu	Langkah-langkah Kawalan yang Dicadangkan	Rujukan EIA	Ulasan JAS
1. Pencemaran udara <ul style="list-style-type: none"><li>Gas perlepasan dari penggahar</li><li>Persampelan gas harus dilakukan untuk memastikannya mematuhi piawaian.</li><li>Penyelenggaraan berkala harus dilakukan ke atas penggahar untuk memastikan keberkesanannya.</li></ul>		Seksyen 8.1	
2. Pencemaran air <ul style="list-style-type: none"><li>Efluen buangan</li></ul>			
3. Pengurusan sisa buangan			



**WorleyParsons**

resources & energy

**EcoNomics**

**GOLDEN STAR INDUSTRIES SDN. BHD.  
PRELIMINARY ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT  
PROPOSED PRECIOUS METALS RECOVERY FACILITY AT PT 9792 & 9793, BUKIT RAMBAI INDUSTRIAL ESTATE, MUKIM TANJUNG MINYAK, MELAKA**

### Ringkasan bagi Isu-isu dan Langkah-langkah Kawalan

Isu	Langkah-langkah Kawalan yang Dicadangkan	Rujukan EIA	Ulasan JAS
<ul style="list-style-type: none"><li>Penghasilan sisa proses</li></ul>	akan dijual kepada pengitar semula atau pendedar sekerap. <ul style="list-style-type: none"><li>Sisa terjadual yang terhasil akan dibungkus dengan teliti dan distor sebelum dilupuskan oleh kontraktor yang diluluskan oleh JAS.</li></ul>	Seksyen 8.6	