

# BAB 3

|    |                                                 |
|----|-------------------------------------------------|
| 1  | PREMIS YANG BUKAN DITETAPKAN (PYBDT)            |
| 2  | KILANG GETAH ASLI MENTAH (KGAM)                 |
| 3  | KILANG KELAPA SAWIT (KKS)                       |
| 4  | LESEN PELANGGARAN (LP)                          |
| 5  | PELESENAN DAN KEBENARAN/KELULUSAN BERTULIS (KB) |
| 6  | INVENTORI PUNCA PENCEMARAN                      |
| 7  | SISTEM MAKLUMAT GEOGRAFI (GIS)                  |
| 8  | BUANGAN TERJADUAL (BT)                          |
| 9  | KAWALAN KENDERAAN BERMOTOR                      |
| 10 | OPERASI MENCEGAH PEMBAKARAN TERBUKA (OMPT)      |
| 11 | TINDAKAN MAHKAMAH                               |
| 12 | ADUAN PENCEMARAN ALAM SEKITAR                   |

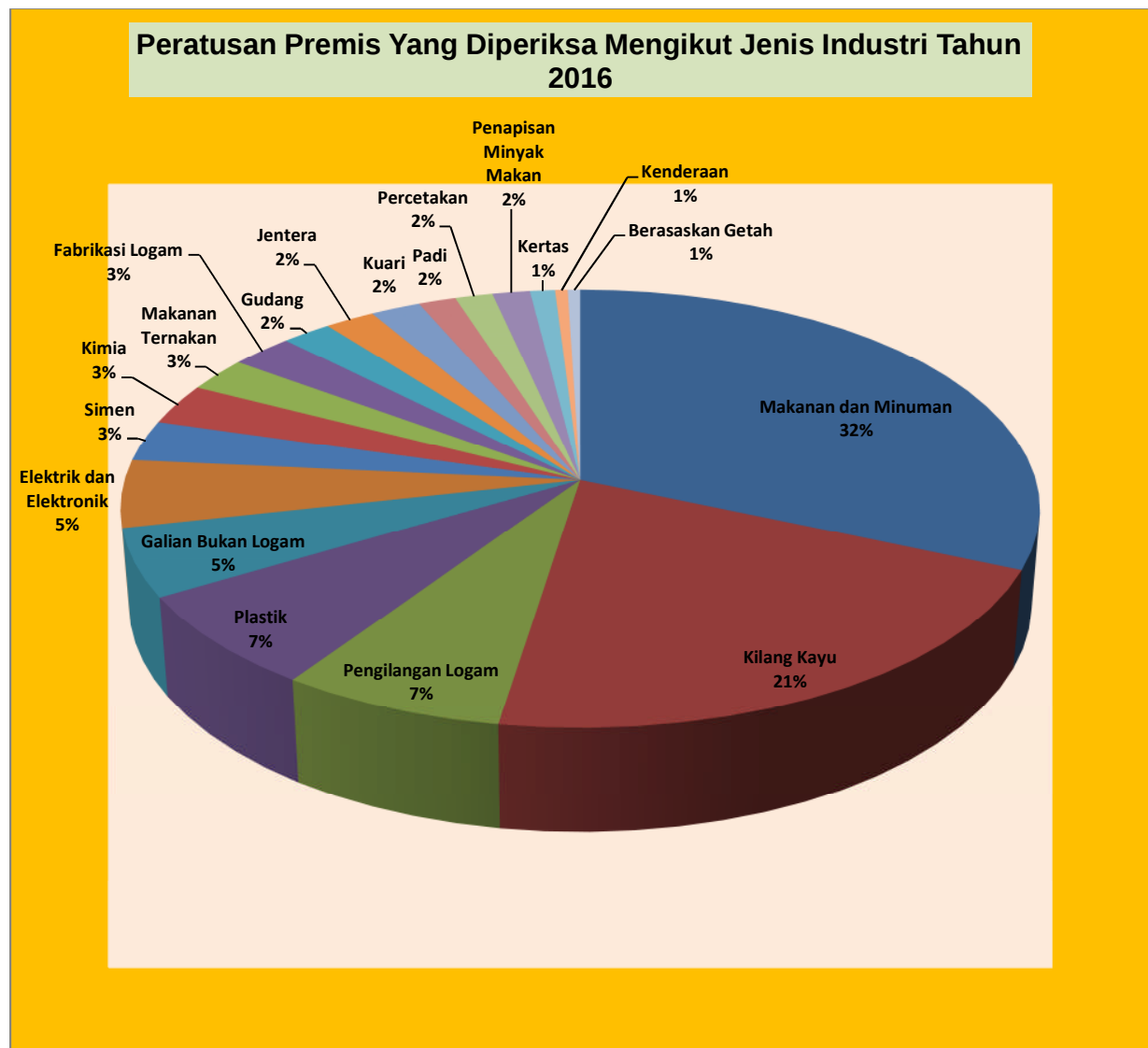
## PREMIS YANG BUKAN DITETAPKAN (PYBDT)

Sejumlah 200 premis yang bukan ditetapkan (PYBDT) dari pelbagai jenis industri telah diperiksa dan sebanyak 217 lawatan penguatkuasaan telah dijalankan sepanjang tahun 2016. Berdasarkan rekod, industri berasaskan makanan dan minuman mencatatkan bilangan pemeriksaan yang tertinggi iaitu sebanyak 63 premis, diikuti industri berasaskan kayu sebanyak 42 premis dan yang ketiga tertinggi adalah industri berasaskan pengilangan logam serta plastik dengan bilangan premis adalah masing-masing sebanyak 14 premis. Perincian bilangan premis yang telah diperiksa mengikut jenis industri dan peratusan premis yang diperiksa adalah seperti di Jadual 3.1 dan Rajah 3.1 di bawah.

Jadual 3.1: Bilangan premis yang telah diperiksa mengikut jenis industri, tahun 2016

| Jenis Industri          | Bilangan Premis |
|-------------------------|-----------------|
| Makanan dan Minuman     | 63              |
| Kilang Kayu             | 42              |
| Pengilangan Logam       | 14              |
| Plastik                 | 14              |
| Galian Bukan Logam      | 10              |
| Elektrik dan Elektronik | 10              |
| Simen                   | 6               |
| Kimia                   | 6               |
| Makanan Ternakan        | 5               |
| Fabrikasi Logam         | 5               |
| Gudang                  | 4               |
| Jentera                 | 4               |
| Kuari                   | 4               |
| Padi                    | 3               |
| Percetakan              | 3               |
| Penapisan Minyak Makan  | 3               |

|                  |            |
|------------------|------------|
| Kertas           | 2          |
| Kenderaan        | 1          |
| Berasaskan Getah | 1          |
| <b>Jumlah</b>    | <b>200</b> |



Rajah 3.1: Peratusan premis yang diperiksa mengikut jenis industri, tahun 2016

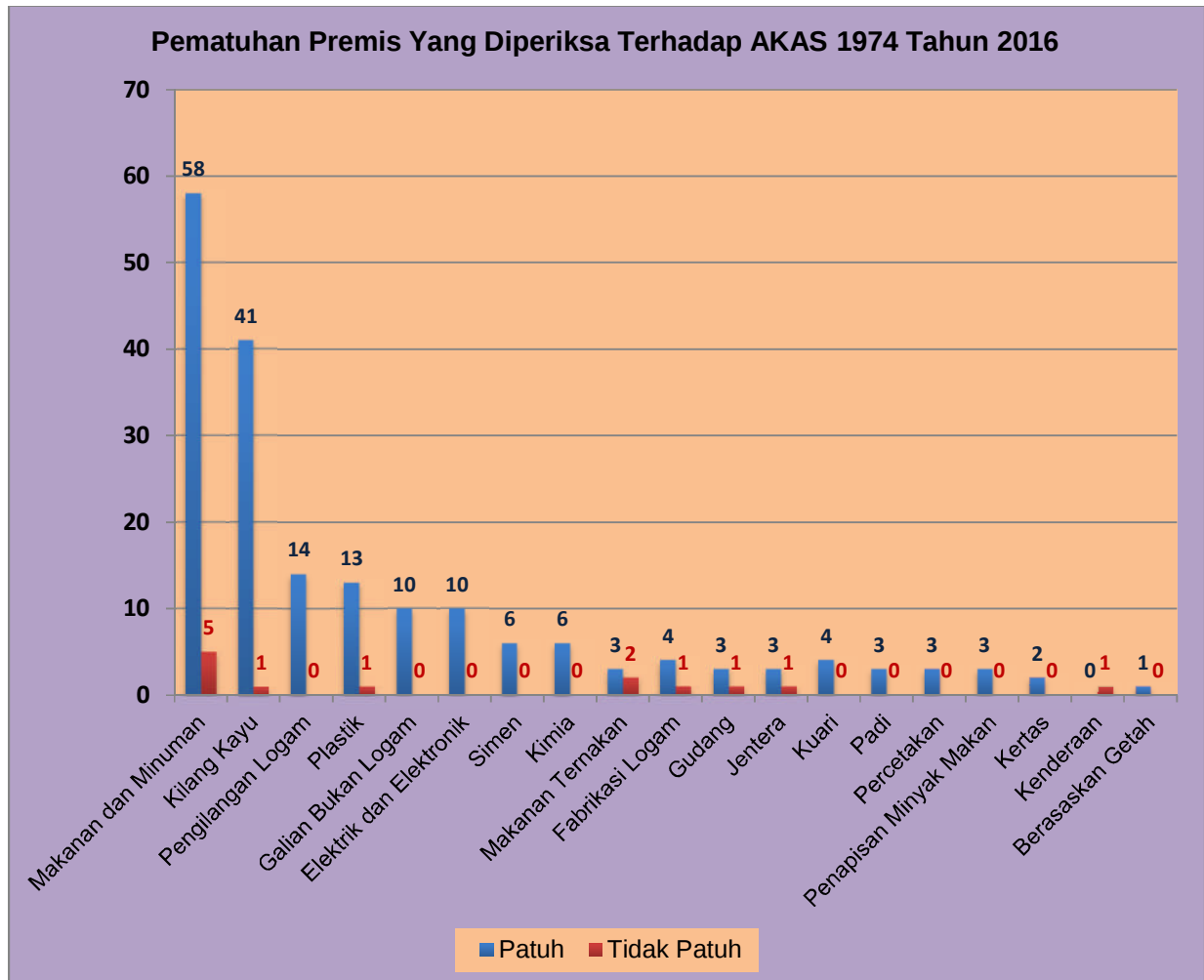
### **Pematuhan Premis Terhadap Akta Kualiti Alam Sekeliling, 1974 (AKAS 1974)**

Pematuhan premis-premis yang diperiksa terhadap AKAS 1974 adalah seperti dalam Jadual 3.2 dan Rajah 3.2 di bawah. Pematuhan yang tertinggi adalah premis berasaskan makanan dan minuman iaitu sebanyak 58 premis, diikuti oleh premis berasaskan kayu sebanyak 41 premis dan premis pengilangan logam sebanyak 14 premis. Berdasarkan rekod, sebanyak 13 premis yang diperiksa didapati tidak patuh terhadap AKAS 1974 dengan bilangan tertinggi adalah premis berasaskan makanan dan minuman iaitu sebanyak 5 premis.

Jadual 3.2: Pematuhan premis-premis yang diperiksa terhadap AKAS 1974, tahun 2016

| <b>Jenis Industri</b>   | <b>Premis Yang Patuh</b> | <b>Premis Yang Tidak Patuh</b> |
|-------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| Makanan dan Minuman     | 58                       | 5                              |
| Kilang Kayu             | 41                       | 1                              |
| Pengilangan Logam       | 14                       | 0                              |
| Plastik                 | 13                       | 1                              |
| Galian Bukan Logam      | 10                       | 0                              |
| Elektrik dan Elektronik | 10                       | 0                              |
| Simen                   | 6                        | 0                              |
| Kimia                   | 6                        | 0                              |
| Makanan Ternakan        | 3                        | 2                              |
| Fabrikasi Logam         | 4                        | 1                              |
| Gudang                  | 3                        | 1                              |
| Jentera                 | 3                        | 1                              |
| Kuari                   | 4                        | 0                              |
| Padi                    | 3                        | 0                              |
| Percetakan              | 3                        | 0                              |
| Penapisan Minyak Makan  | 3                        | 0                              |
| Kertas                  | 2                        | 0                              |
| Kenderaan               | 0                        | 1                              |

|                  |            |           |
|------------------|------------|-----------|
| Berasaskan Getah | 1          | 0         |
| <b>Jumlah</b>    | <b>187</b> | <b>13</b> |

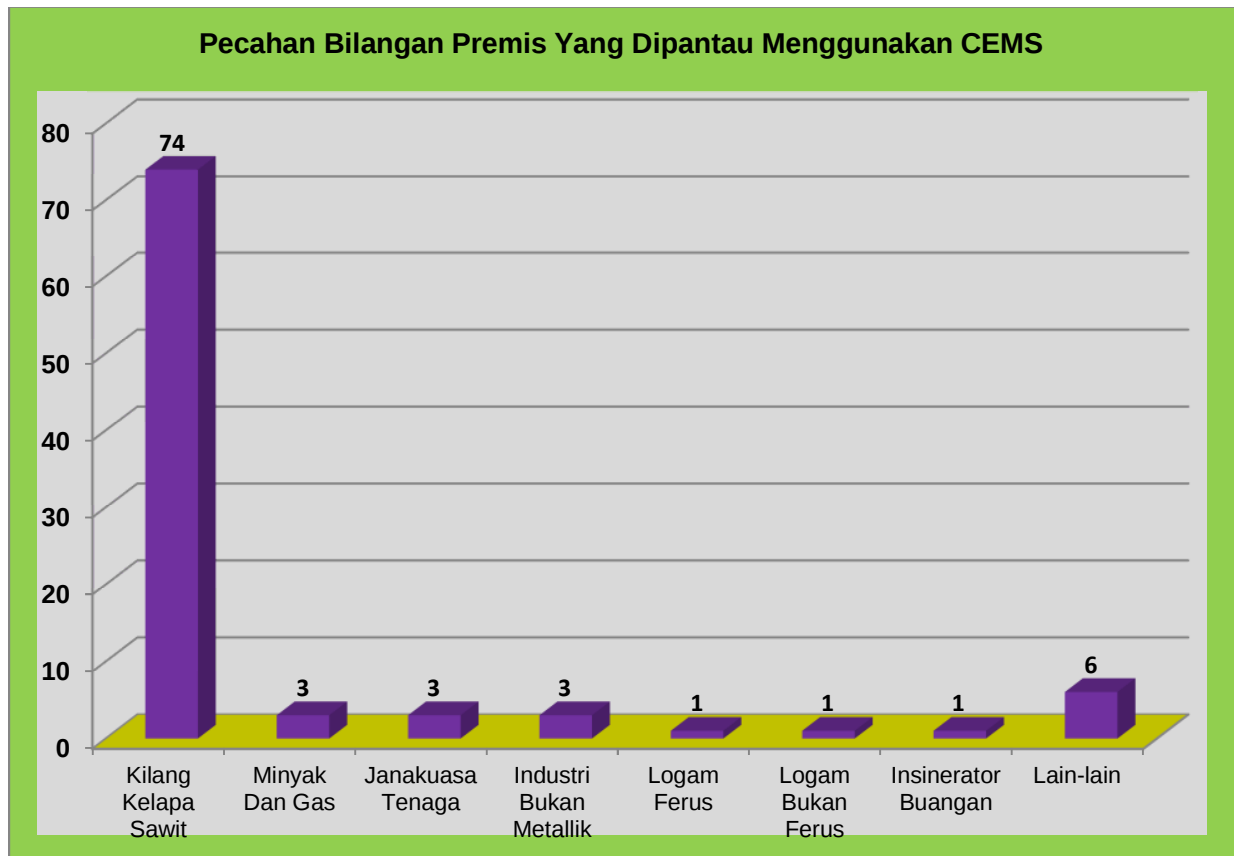


Rajah 3.2: Pematuhan premis-premis yang diperiksa terhadap AKAS 1974, tahun 2016

### **Sistem Pemantauan Pembebasan Pencemar Berterusan (*Continuous Emission Monitoring System, CEMS*)**

JAS Sarawak turut melakukan pemantauan pelepasan pencemar dari industri melalui sistem pemantauan secara atas talian yang dipanggil *Continuous Emission Monitoring System* atau ringkasannya CEMS. CEMS ini penting dalam membantu pihak JAS

Sarawak memastikan pematuhan industri terhadap Akta Kualiti Alam Sekeliling, 1974. Pada tahun 2016, sebanyak 92 premis di Sarawak dipantau menggunakan sistem CEMS. Pecahan kategori premis di Sarawak yang dipantau melalui sistem CEMS adalah seperti Rajah 3.3 di bawah.



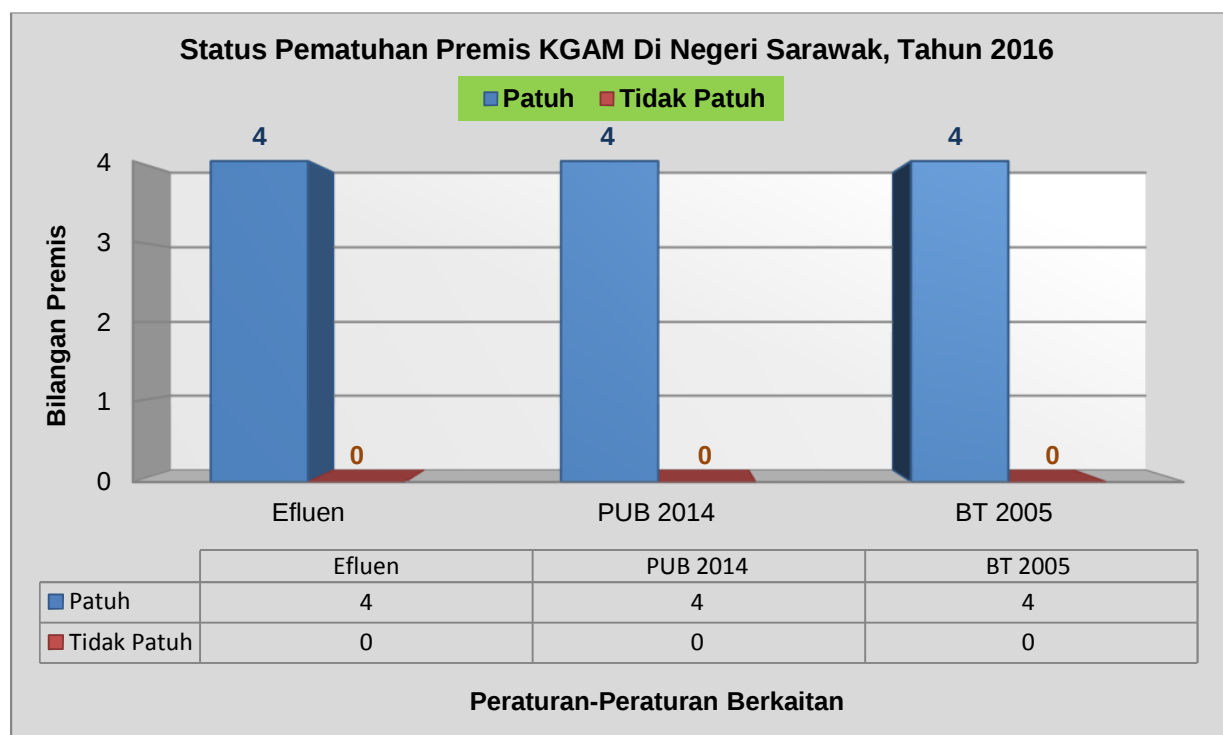
Rajah 3.3: Pecahan bilangan premis yang dipantau menggunakan CEMS, tahun 2016



Gambar-gambar lawatan pemeriksaan yang dijalankan ke atas premis-premis PYBDT

## KILANG GETAH ASLI MENTAH (KGAM)

Pada tahun 2016, terdapat empat (4) buah KGAM telah dilesenkan di Negeri Sarawak di bawah Seksyen 18(1) Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Premis Yang Ditetapkan) (Getah Asli Mentah) 1978. Kesemua 4 buah premis KGAM adalah di bawah seliaan JAS Pejabat Kuching. Premis KGAM di Sarawak mengguna semula efluen yang dihasilkan di premis mereka secara *total (recycled system)*. Sebanyak lapan (8) lawatan penguatkuasaan dan 15 kali pemeriksaan melalui *desktop* telah dijalankan ke atas premis KGAM tersebut dan didapati status pematuhan keseluruhan KGAM mengikut Akta Kualiti Alam Sekeliling, 1974 (AKAS, 1974) adalah pada tahap 100%. Bagi maklum balas *Environmental Mainstreaming Tool* (EMT) di bawah pendekatan *Guided Self Regulation* (GSR) yang diperkenalkan JAS mulai suku tahun ketiga tahun 2016 mendapati 3 daripada 4 premis KGAM telah menghantar maklum balas EMT tersebut. Rajah 3.4 di bawah menunjukkan status pematuhan premis KGAM di Negeri Sarawak dari segi pelepasan efluen, peraturan udara bersih dan buangan terjadual.



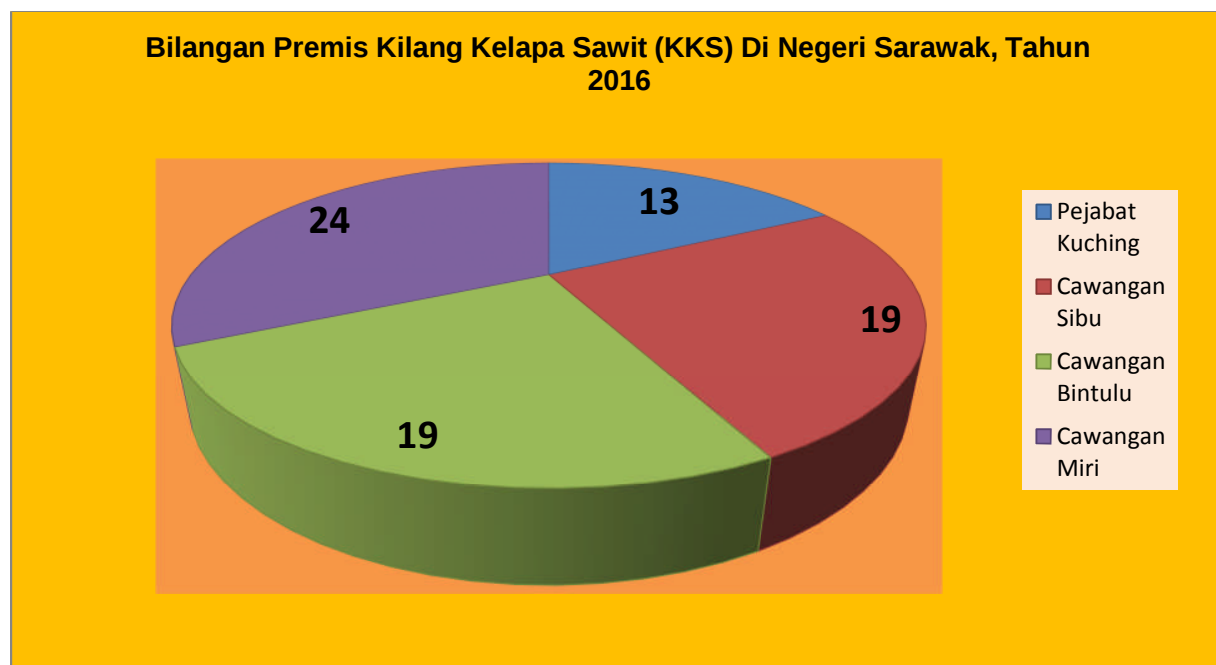
Rajah 3.4: Status pematuhan premis KGAM di Negeri Sarawak, tahun 2016

## KILANG KELAPA SAWIT (KKS)

Pada tahun 2016, terdapat sebanyak 79 buah Kilang Kelapa Sawit (KKS) yang telah dilesenkan di bawah Seksyen 18(1), Akta Kualiti Alam Sekeliling, 1974. Daripada 79 buah premis tersebut, empat (4) daripadanya adalah merupakan premis baharu. Jadual 3.3 dan Rajah 3.5 di bawah menunjukkan pecahan bilangan premis KKS mengikut seliaan JAS Pejabat Kuching dan juga JAS Cawangan.

Jadual 3.3: Bilangan KKS mengikut kawasan seliaan JAS Pejabat Kuching dan JAS Cawangan

|               | Tahun 2016<br>(Sedia Ada) | Tahun 2016<br>(Baharu) | Akhir Tahun 2016 |
|---------------|---------------------------|------------------------|------------------|
| Kuching       | 13                        | 1                      | 14               |
| Sibu          | 19                        | 1                      | 20               |
| Bintulu       | 19                        | 1                      | 20               |
| Miri          | 24                        | 1                      | 25               |
| <b>JUMLAH</b> | <b>75</b>                 | <b>4</b>               | <b>79</b>        |

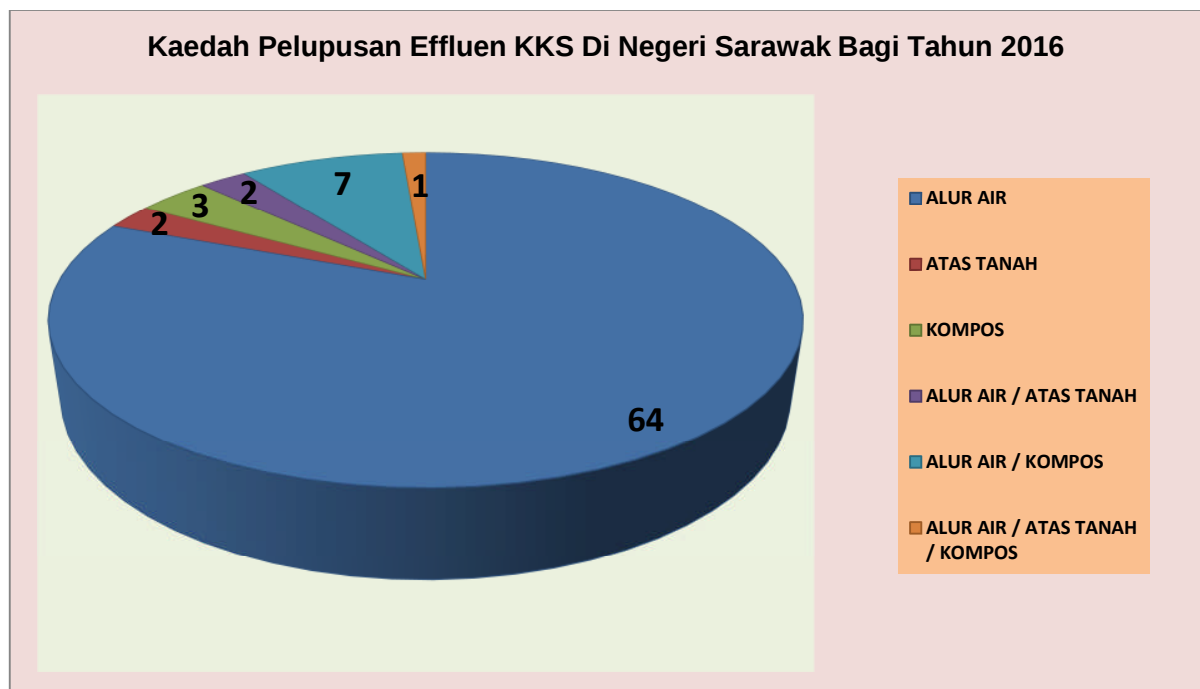


Rajah 3.5: Bilangan KKS mengikut kawasan seliaan JAS Pejabat Kuching dan JAS Cawangan

Daripada 79 buah premis KKS yang telah dilesenkan, 64 premis melupuskan effluen mereka ke dalam alur air, 2 premis ke atas tanah, 3 premis secara kompos, 7 premis ke dalam alur air/ kompos, 2 premis ke dalam alur air/ atas tanah dan 1 premis melupus effluen ke dalam alur air/ atas tanah/ kompos.

Jadual 3.4: Pecahan kaedah pelupusan effluen KKS di seluruh Negeri Sarawak

| Bil | Kaedah Pelupusan Effluen KKS   | Bilangan  |
|-----|--------------------------------|-----------|
| 1   | Alur Air                       | 64        |
| 2   | Atas Tanah                     | 2         |
| 3   | Kompos                         | 3         |
| 4   | Alur Air / Atas Tanah          | 2         |
| 5   | Alur Air / Kompos              | 7         |
| 6   | Alur Air / Atas Tanah / Kompos | 1         |
|     | <b>JUMLAH</b>                  | <b>79</b> |



Rajah 3.6: Kaedah pelupusan effluen KKS di Negeri Sarawak tahun 2016

Sepanjang tahun 2016, sejumlah 99 lawatan penguatkuasaan bagi premis PYDT KKS telah dijalankan dengan sasaran kekerapan 2 hingga 3 lawatan setahun mengikut kategori premis iaitu sama ada sangat bermasalah, sederhana bermasalah atau tidak bermasalah. Sejajar dengan dasar Jabatan memperkenalkan penguatkuasaan secara *Guided Self Regulation* (GSR), sebanyak 117 pemeriksaan *desktop* telah dilakukan ke atas semua premis PYDT KKS pada tahun 2016. Daripada pemeriksaan tersebut, sebanyak 72 maklum balas *Environmental Mainstreaming Tool* (EMT) telah diterima Jabatan ini daripada premis PYDT KKS.



Gambar pemeriksaan stor buangan terjadual di premis KKS



Gambar percontohan rasmi yang diambil di takat pelepasan akhir premis KKS

## LESEN PELANGGARAN (LP)

Sepanjang tahun 2016, tiada permohonan Lesen Pelanggaran (LP) yang diterima oleh JAS Sarawak. Jadual 3.5 di bawah menunjukkan perincian permohonan Lesen Pelanggaran (LP) di bawah Seksyen 25(1) dan Seksyen 22(1), Akta Kualiti Alam Sekeliling, 1974.

Jadual 3.5: Bilangan serta status permohonan Lesen Pelanggaran (LP) di Sarawak, tahun 2016

| PREMIS        | PERKARA           | TERIMA | SELESAI |       | KIV |
|---------------|-------------------|--------|---------|-------|-----|
|               |                   |        | LULUS   | TOLAK |     |
| SEKSYEN 25(1) | Lesen Baru        | 0      | 0       | 0     | 0   |
|               | Pembaharuan Lesen | 0      | 0       | 0     | 0   |
|               | Pindaan Syarat    | 0      | 0       | 0     | 0   |
|               | Pindah Milik      | 0      | 0       | 0     | 0   |
| SEKSYEN 22(1) | Lesen Baru        | 0      | 0       | 0     | 0   |
|               | Pembaharuan Lesen | 0      | 0       | 0     | 0   |
|               | Pindaan Syarat    | 0      | 0       | 0     | 0   |
|               | Pindah Milik      | 0      | 0       | 0     | 0   |

## PELESENAN DAN KEBENARAN / KELULUSAN BERTULIS (KB)

Pada tahun 2016, sebanyak 79 premis Kilang Kelapa Sawit (KKS) telah dilesenkan di bawah Seksyen 18(1) Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Premis Yang Ditetapkan) (Minyak Kelapa Sawit Mentah) 1977 manakala terdapat 4 buah premis Kilang Getah Asli Mentah (KGAM) telah dilesenkan di bawah Seksyen 18(1) Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Premis Yang Ditetapkan) (Getah Asli Mentah) 1978. Jadual 3.6 di bawah menunjukkan ringkasan permohonan serta status pemprosesan lesen tersebut.

Jadual 3.6: Bilangan permohonan lesen di bawah Seksyen 18(1) AKAS 1974

| PREMIS   | PERKARA           | TERIMA | SELESAI |       | KIV |
|----------|-------------------|--------|---------|-------|-----|
|          |                   |        | LULUS   | TOLAK |     |
| PYDT KKS | Lesen Baru        | 4      | 4       | 0     | 0   |
|          | Pembaharuan Lesen | 75     | 74      | 1     | 0   |
|          | Pindaan Syarat    | 10     | 9       | 1     | 0   |
|          | Pindah Milik      | 0      | 0       | 0     | 0   |
| PYDT KG  | Lesen Baru        | 0      | 0       | 0     | 0   |
|          | Pembaharuan Lesen | 4      | 4       | 0     | 0   |
|          | Pindaan Syarat    | 0      | 0       | 0     | 0   |
|          | Pindah Milik      | 0      | 0       | 0     | 0   |

Jadual 3.7 di bawah adalah ringkasan permohonan serta status pemprosesan Kebenaran Bertulis di bawah Seksyen 19, Akta Kualiti Alam Sekeliling, 1974 bagi premis Kilang Kelapa Sawit (KKS) dan Kilang Getah Asli Mentah (KGAM).

Jadual 3.7: Bilangan permohonan Kebenaran Bertulis di bawah Seksyen 19 AKAS 1974

| PREMIS   | PERKARA         | TERIMA | SELESAI |       | KIV |
|----------|-----------------|--------|---------|-------|-----|
|          |                 |        | LULUS   | TOLAK |     |
| PYDT KKS | Permohonan Baru | 3      | 3       | 0     | 0   |
|          | Pindaan Syarat  | 18     | 17      | 1     | 0   |
| PYDT KG  | Permohonan Baru | 0      | 0       | 0     | 0   |
|          | Pindaan Syarat  | 0      | 0       | 0     | 0   |

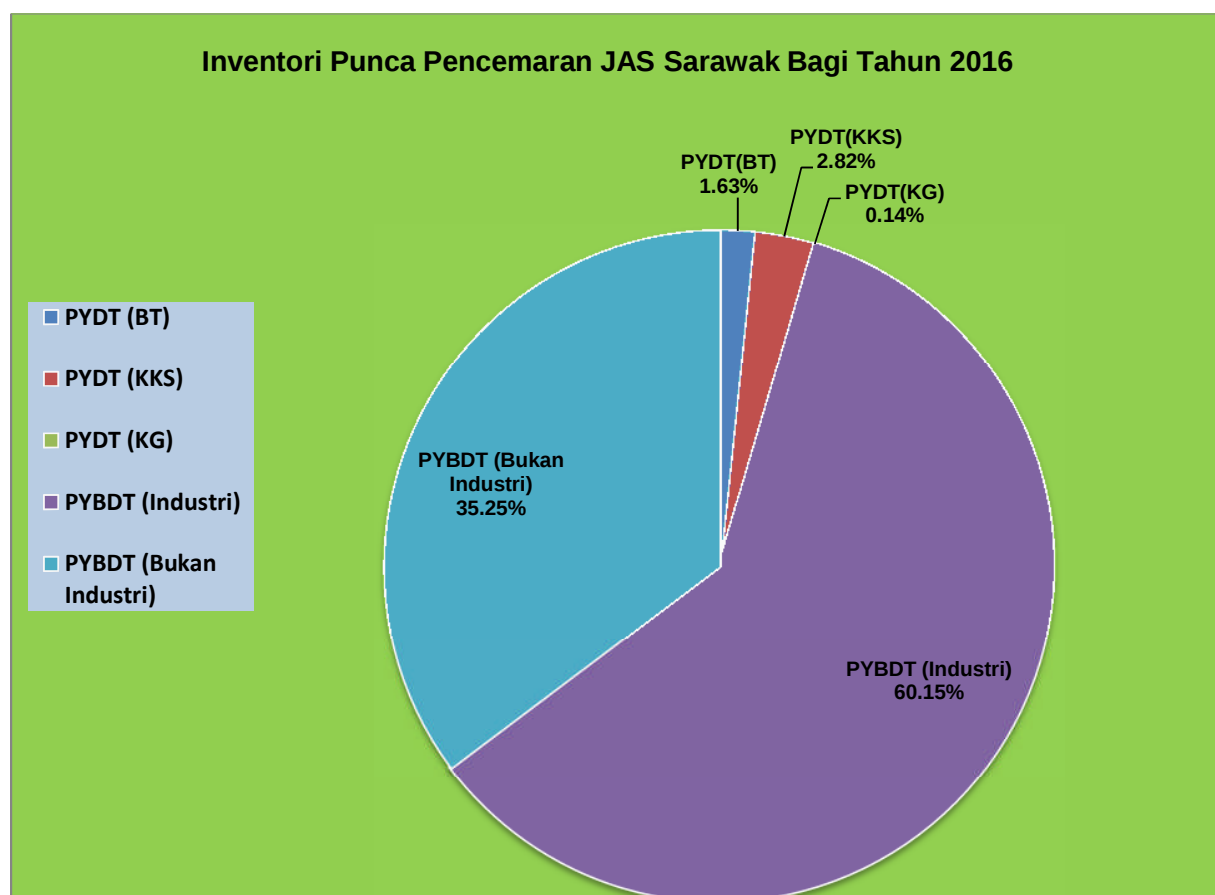
Jadual 3.8 di bawah pula adalah ringkasan permohonan serta status permohonan *desludging* (Kelulusan Bertulis di bawah Peraturan 6, PPKAS (PYDT)(MKSM) 1977 atau PPKAS (PYDT)(GAM) 1978) masing-masing untuk premis Kilang Kelapa Sawit (KKS) dan Kilang Getah Asli Mentah (KGAM).

Jadual 3.8: Bilangan permohonan Kelulusan Bertulis di bawah Peraturan 6, PPKAS (PYDT)(MKSM) 1977 dan Peraturan 6, PPKAS (PYDT)(GAM) 1978

| PREMIS   | TERIMA | SELESAI |       | KIV |
|----------|--------|---------|-------|-----|
|          |        | LULUS   | TOLAK |     |
| PYDT KKS | 12     | 12      | 0     | 0   |
| PYDT KG  | 0      | 0       | 0     | 0   |

## INVENTORI PUNCA PENCEMARAN

Terdapat 2,763 punca pencemaran yang aktif dalam pangkalan data SIMPAS JAS Negeri Sarawak bagi tahun 2016. Daripada jumlah tersebut, 60.15% atau sebanyak 1662 premis adalah terdiri daripada punca yang bukan ditetapkan (PYBDT) berasaskan industri. Punca-punca lain seperti loji kumbahan, loji rawatan air, hospital, hotel, bengkel, tapak pelupusan sampah, gudang dan sebagainya dikategori sebagai punca yang bukan ditetapkan (bukan industri) menyumbang kepada 35.25% daripada bilangan keseluruhan punca pencemaran. Punca premis yang ditetapkan (PYDT) iaitu kilang kelapa sawit adalah sebanyak 2.82%, premis pengolahan dan pelupusan buangan terjadual sebanyak 1.63% dan kilang getah sebanyak 0.14%. Rajah 3.7 di bawah menunjukkan pecahan punca pencemaran mengikut kategori bagi tahun 2016.



Rajah 3.7: Inventori punca pencemaran JAS Sarawak bagi tahun 2016

## SISTEM MAKLUMAT GEOGRAFI (GIS)

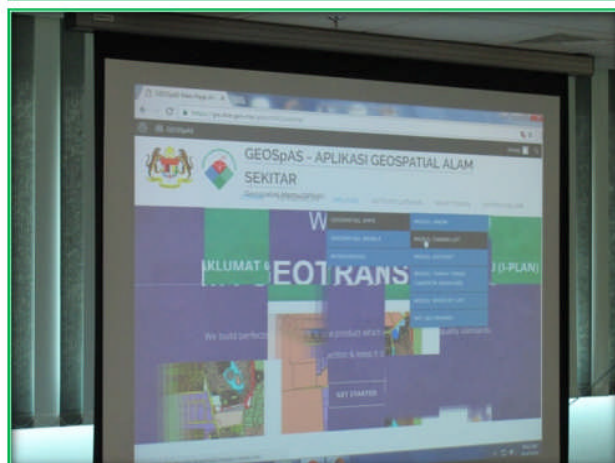
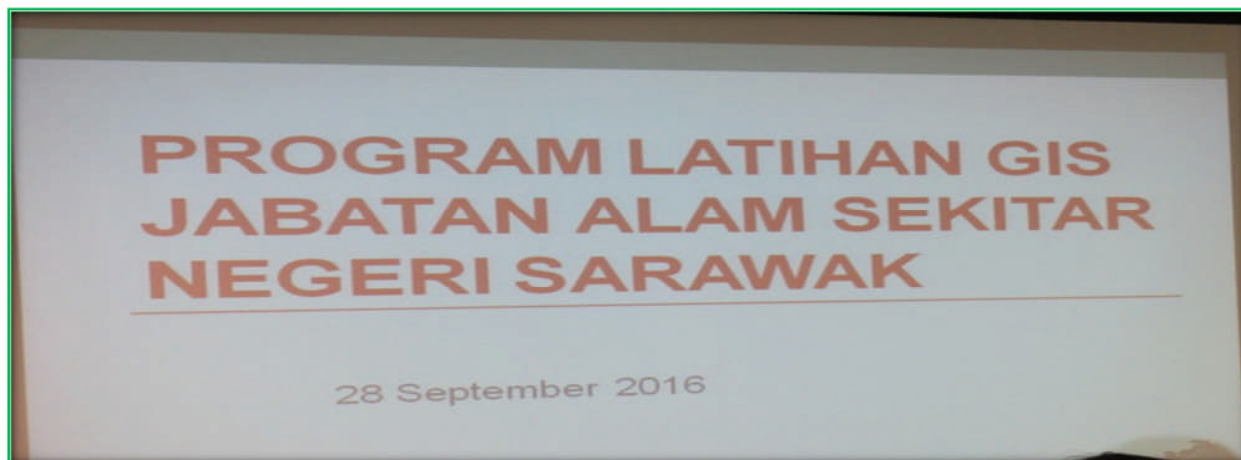
Sistem maklumat geografi (GIS) di JAS Negeri Sarawak telah digunakan bagi tujuan berikut:-

- i. Alat bantu (*tools*) dalam meningkatkan kecekapan dan keberkesanan pengurusan alam sekitar;
- ii. Mengenalpasti lokasi dan maklumat awal tapak untuk punca aduan atau premis kilang sebagai penyediaan siasatan kes berkaitan dengan alam sekitar;
- iii. Menyediakan maklumat awal lokasi sebelum kerja penguatkuasaan dijalankan;
- iv. Penyediaan data dan peta taburan punca pencemaran dalam lembangan-lembangan sungai di Sarawak;
- v. Mengenalpasti kesahihan *database* berkaitan dengan lokasi punca pencemaran;
- vi. Perancangan dalam kerja penguatkuasaan lebih fokus dari segi logistik dan pengurusan masa; dan
- vii. Perancangan dalam kerja pembangunan terutamanya dalam menentukan kesesuaian tapak untuk sesuatu aktiviti industri dan lain-lain pembangunan.

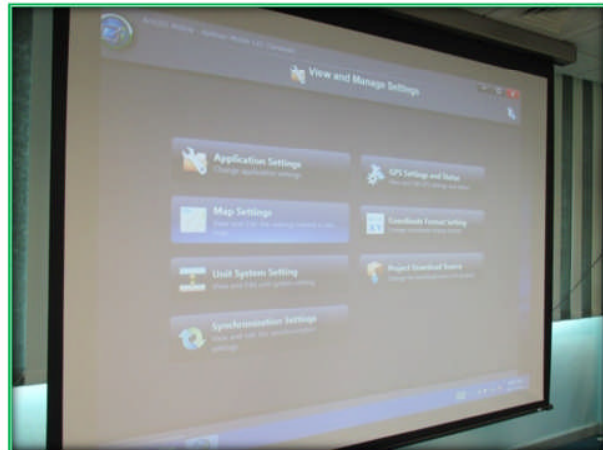
Antara aktiviti-aktiviti yang melibatkan sistem GIS pada tahun 2016 termasuklah:-

- i. Penyediaan peta-peta dan maklumat:-
  - a. Taburan punca pencemaran di beberapa lembangan sungai seperti Lembangan Sg. Sarawak, Batang Kayan, Batang Sadong, Sg. Miri, Sg. Baram, Sg. Sibuti, Sg. Niah, Sg. Suai, Sg. Limbang, Sg. Trusan, Sg. Lawas, Sg. Kemena, Sg. Similajau, Sg. Mukah, Sg. Tatau, Sg. Balingian, Sg. Oya dan Batang Rajang.
  - b. Taburan *skid tank* di Sarawak.
  - c. Peta takat pengambilan air (TPA) dan loji rawatan air (LRA) di Sarawak.
  - d. Peta-peta berkaitan dengan *Pollution Sources Survey (PSS)*.

- e. Penyediaan *layer* sempadan kawasan pentadbiran atau seliaan Majlis Tempatan (*Local Authority*) dan pemetaan sempadan bagi Bahagian baru (Bahagian Serian) dan beberapa Daerah serta Daerah Kecil yang baru.
- f. Pemetaan punca berdasarkan kawasan seliaan.
- g. Penyediaan peta untuk kes-kes aduan dan Penilaian Awal Tapak (PAT).
- ii. *Task Force* kemaskini pangkalan data SIMPAS terutamanya verifikasi lokasi premis yang terletak di lokasi yang kurang tepat bagi semua punca di JAS Cawangan Sibul, Bintulu dan Miri.
- iii. Semakan dan pengemaskinian lokasi (longitud dan latitud) untuk premis dari semasa ke semasa.
- iv. Sebanyak RM32,500.00 peruntukan telah disalurkan kepada Unit GIS/Inventori JAS Sarawak bagi tujuan pelaksanaan beberapa keperluan seperti Projek Imej *Unmanned Aerial Vehicle (UAV)* (pengambilan *aerial photo* di kawasan Samalaju Industrial Park), Latihan GIS serta *Hands-on Rugged Mobile*, penyelenggaraan *printer* serta perolehan *toner* dan penyediaan peralatan kelengkapan sidang video. Perolehan *hard copy* dan *soft copy* bagi projek imej UAV telah selesai diproses untuk kegunaan JAS Cawangan Bintulu. Peruntukan yang disalurkan telah berjaya dibelanjakan sepenuhnya (100%) dalam tempoh yang ditetapkan.
- v. Program Latihan GIS telah dijalankan pada 28 September 2016 kepada pegawai teknikal JAS Negeri Sarawak dan JAS Cawangan (secara sidang video) berkenaan kaedah untuk mengemaskini koordinat punca dalam Sistem E-KAS (Modul SIMPAS) dengan menggunakan perisian *ArcGIS (Desktop)* dan juga *Google Earth*. Di samping itu, taklimat *refresh* mengenai penggunaan Portal GIS secara *online* juga telah dilaksanakan pada hari yang sama.
- vi. Kursus *refresh* dan *hands-on* mengenai penggunaan aplikasi GIS melalui peralatan *Rugged Tablet Mobile* GIS telah dijalankan pada 9 November 2016 kepada pegawai teknikal JAS Negeri Sarawak.



Gambar-gambar program latihan GIS dan taklimat 'refresh' penggunaan Portal GIS secara online kepada pegawai teknikal JAS Negeri Sarawak dan JAS Cawangan (secara sidang video)



Gambar-gambar kursus *refresh* dan *hands-on* penggunaan aplikasi GIS melalui peralatan *Rugged Tablet Mobile GIS*



Gambar-gambar semasa menjalankan kerja-kerja pengambilan *aerial photo* di kawasan Samalaju Industrial Park, Bintulu

## Loji Pengolahan Kumbahan

Pada tahun 2016, Unit GIS JAS Sarawak telah menjalankan sebanyak 16 lawatan pemeriksaan terhadap 16 premis Loji Pengolahan Kumbahan bagi pematuhan di bawah Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Kumbahan) 2009. Loji-loji pengolahan kumbahan yang diperiksa adalah di bawah seliaan Pihak Berkuasa Tempatan (PBT), Jabatan Perkhidmatan Pembentungan (JPP) dan juga loji pengolahan kumbahan persendirian.

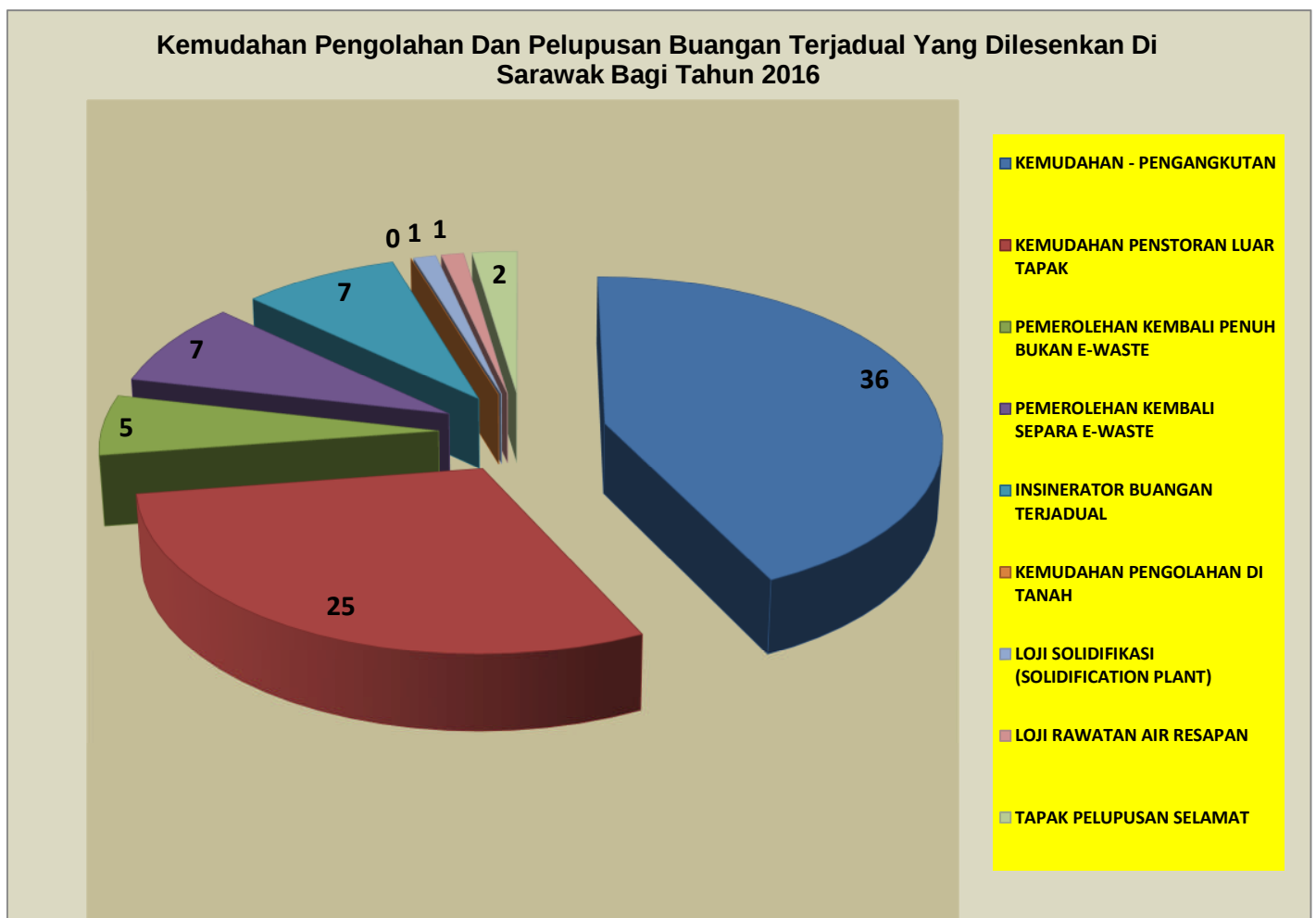


Gambar-gambar semasa menjalankan lawatan penguatkuasaan ke atas premis loji pengolahan kumbahan

## BUANGAN TERJADUAL (BT)

### Premis Yang Ditetapkan Buangan Terjadual, PYDT(BT) Tahun 2016

Pada tahun 2016, terdapat 84 lesen atau 44 premis bagi kemudahan yang dilesenkan. Rajah 3.8 di bawah menunjukkan bilangan kemudahan pengolahan dan pelupusan buangan terjadual di Negeri Sarawak mengikut kategori bagi tahun 2016.



Rajah 3.8: Kemudahan pengolahan dan pelupusan buangan terjadual yang dilesenkan di Sarawak tahun 2016