

## **PENGURAIAN KERJA PERKHIDMATAN PEMBANTU MAKMAL**

### **1. SKIM PERKHIDMATAN**

Pembantu Makmal Gred C19, C22, C26, C28.

### **2. PERINGKAT ORGANISASI**

Pelbagai Agensi Kerajaan/ Badan Berkanun.

### **3. RINGKASAN TUGAS**

Membantu dalam menjalankan analisis kimia serta ujian fizikal terhadap sampel-sampel mineral berlogam, logam, aloi, lempung, batu kapur, pasir silikat, bahan seramik, bijih, air tanah, batu arang, sampel eksplorasi seperti sedimen, tanah dan sebagainya untuk unsur-unsur utama berkaitan dengannya, membantu Pegawai Penyelidik dalam menjalankan tugas-tugas penyelidikan dan pembangunan dalam bidang teknologi nuklear dan teknologi yang berkaitan dengannya. Memastikan kebersihan makmal dan peralatannya dalam keadaan baik dan sentiasa boleh digunakan serta menjaga rekod stok bahan-bahan makmal.

### **4. SKOP FUNGSI DAN BIDANG TUGAS**

#### **4.1 Pembantu Makmal Gred C19**

##### **4.1.1 Aspek Pengurusan dan Pentadbiran**

- a. Membantu menjalankan analisis kimia terhadap sampel-sampel mineral berlogam, logam, aloi, lempung, batu kapur, pasir silikat, bahan seramik, bijih, air tanah, batu arang, sampel eksplorasi seperti sedimen, tanah dan sebagainya untuk unsur-unsur utama berkaitan dengannya.
- b. Membantu melakukan ujian fizikal terhadap sampel-sampel mineral perindustrian seperti lempung, pasir dan bahan seramik yang meliputi pembakaran, taburan saiz butiran, kelikatan, kecerahan dan sebagainya.
- c. Membuat penyediaan sampel seperti penghancuran dan penggilingan sebelum analisis dilaksanakan.
- d. Membantu di dalam langkah-langkah prosedur analisis

kimia dalam urusan penyelidikan dan pembangunan (R&D) seperti yang diarahkan.

- e. Mencatat dan merekodkan semua data mentah analisis lazim yang dijalankan.
- f. Menjaga kebersihan dan keteraturan makmal dengan implementasi Amalan Baik Makmal (*Good Laboratory Practices*).
- g. Menjalankan tugas lain yang diberi oleh Pegawai Kimia Bumi dan pegawai atasan lain.
- h. Membantu Pegawai Penyelidik menjalankan penyelidikan dan pembangunan dalam bidang teknologi nuklear dan bidang yang berkaitan dengannya.
- i. Memastikan kebersihan makmal dan peralatannya dalam keadaan baik dan sentiasa boleh digunakan serta prosedur makmal sentiasa kemaskini dan dipatuhi.
- j. Membantu menjalankan kerja-kerja berkaitan pelaksanaan sistem pengurusan kualiti ISO IEC 17025, MS ISO 9000 dan sistem pengurusan keselamatan dan kesihatan pekerja OHSAS 18001.
- k. Membantu Pengurus Kesihatan, Keselamatan, Alam Sekitar dan Kargo Berbahaya (HSE/EDG) yang baru sahaja dicadangkan dalam kerja harian pejabat.
- l. Membantu menyelia tahap kesihatan dan keselamatan pekerja di kawasan pelabuhan serta mengawas keselamatan nyawa pekerja di tapak projek seperti penggunaan PPE.
- m. Membantu mengawal dan membuat semakan dokumen *Permit To Work*.
- n. Membantu menyelia kuarantin tumbuhan dan haiwan terutamanya semasa wabak penyakit.
- o. Membantu membuat pengawasan dan pengauditan ke atas laporan kualiti air sungai/ laut dan hidupan marin, kualiti udara, had bunyi bising, tumpahan minyak dan bahan kimia.
- p. Membantu mengawal impak alam sekitar dan pengendalian kargo berbahaya terutamanya gas cecair asli, gas ammonia, bitumen, bahan petroleum/ kimia.
- q. Membantu merekod dan memfail kejadian atau

kemalangan di pelabuhan.

- r. Membantu dalam urusan latihan keselamatan *safety briefing* ke atas pekerja pelabuhan.
- s. Membantu membuat semakan ke atas tuntutan pihak *consultant* setelah selesai melaksanakan perkhidmatan mereka.
- t. Membantu dalam menyediakan dokumen *safety checklist certificate* untuk pasukan kualiti MS ISO 9001:2000 dalam bidang keselamatan pengendalian gas asli cecair (LNG).
- u. Membantu Pengurus HSE menyediakan *budget* serta mendapatkan bekalan dan peralatan keselamatan.
- v. Membantu mengurus urusan surat menyurat, dokumen berkaitan dan filing di bahagian HSE/ Unit Kimia.
- w. Menerima dan menapis panggilan dari luar ke unit kimia/ HSE.
- x. Menerima borang pengisytiharan kargo bahaya dari operator pelabuhan serta membuat semakan pengisytiharan borang-borang kargo bahaya di pelabuhan.
- y. Membuat statistik-statistik berkenaan penerimaan borang.
- z. Memastikan senarai kargo bahaya sentiasa dikemaskini serta pengendaliannya dilaksanakan berdasarkan undang-undang pelabuhan.
- aa. Menguatkuasa Undang-undang Kecil Suruhanjaya Pelabuhan Pulau Pinang (Kargo Berbahaya) pindaan 1989 serta membantu Pegawai Kargo Berbahaya terhadap aktiviti pengawalseliaan pergerakan kargo berbahaya di perairan Pelabuhan Pulau Pinang.
- bb. Membantu Pegawai Kargo Berbahaya memantau pergerakan bahan buangan berjadual melalui pelabuhan Pulau Pinang di bawah *Environmental Quality Act 1974-Act 127* dan peraturan yang berkaitan di bawahnya.
- cc. Menyemak permohonan pengendalian kargo berbahaya di Pelabuhan Pulau Pinang sebelum ia diluluskan.
- dd. Menyediakan draf surat perakuan bagi penyimpanan sementara ke atas kargo berbahaya Kumpulan 2 (risiko sederhana) kepada pengguna pelabuhan untuk semakan Pegawai Kargo Berbahaya.
- ee. Menyediakan draf surat pemberitahuan berhubung status

kargo berbahaya yang akan dikendalikan di kawasan pelabuhan.

- ff. Mendaftar masuk maklumat terkini kargo berbahaya dari semasa ke semasa atas arahan Penolong Pengurus Kargo Berbahaya.
- gg. Membantu pelaksanaan kerja-kerja pemantauan dan pemeriksaan di tempat penerimaan, penyimpanan dan pengendalian kontena/ bungkusan barangan berbahaya di kawasan pelabuhan.
- hh. Membantu pengawalseliaan operasi pemunggahan kargo berbahaya pukal cecair di Dermaga Kargo Pukal Cecair, Pelabuhan Pulau Pinang.
- ii. Menyemak dokumen permohonan operasi *bunkering* bahan bakar di Pelabuhan Pulau Pinang sebelum ia diluluskan oleh Pengurus Marin atau Penolong Pengurus Kargo Berbahaya.
- jj. Mengumpul maklumat siasatan dan menyediakan draf laporan ke atas kemalangan yang berpunca daripada aktiviti pengendalian kargo berbahaya di kawasan pelabuhan.
- kk. Bertindak sebagai pembantu kepada Pegawai Kargo Berbahaya sekiranya berlaku bencana dan krisis di kawasan pelabuhan.
- ll. Menjilid dan memfailkan aktiviti-aktiviti pelaksanaan arahan pematuhan MS ISO 9001:2000 ke atas prosedur *QP-OP07: Dangerous Goods Inspectorial*.
- mm. Pentadbir pengkalan data Unit Kargo Berbahaya.
- nn. Menyediakan draf laporan bulanan Unit Kargo Berbahaya untuk semakan Pegawai Kargo Berbahaya.
- oo. Membantu kerja-kerja Penolong Pengurus Kargo Berbahaya dalam pengemaskinian prosedur-prosedur pengendalian kargo berbahaya selaras dengan kehendak perundangan tempatan dan antarabangsa.
- pp. Menyediakan maklumat ringkas kepada pengguna pelabuhan berhubung tatacara pengendalian, pengelasan, dan prosedur pengendalian kargo berbahaya di pelabuhan Pulau Pinang melalui telefon dan faksimili.
- qq. Mengurus urusan surat-menyurat, dokumen-dokumen yang berkaitan dan pemfailan di Unit Kargo Berbahaya.

- rr. Menerima, menapis dan penyambung panggilan dari luar kepada pegawai dan kakitangan Unit Kargo Berbahaya.

#### 4.1.2 Aspek Pendidikan

- a. Membangun, mengurus dan melaksana Program Sekolah (Program Pra-sekolah, Program Sekolah Rendah dan Menengah), membangun, mengurus dan melaksana Program Jangkau Luar (MOSTI di Desa, dan Kelana Sains), membangun, mengurus dan melaksana Program Khas (Program S&T untuk Pendidik, dan Program S&T untuk Komuniti) dan membangun, mengurus dan melaksana Program Awam (demonstrasi sains dan sudut-sudut aktiviti).
- b. Bertanggungjawab kepada pengendalian sumber, peralatan dan bahan di bawah Program Sekolah (Program Pra-Sekolah, Program Sekolah Rendah dan Menengah), Program Jangkau Luar (MOSTI di Desa, dan Kelana Sains), Program Khas (Program S&T untuk Pendidik, dan Program S&T untuk Komuniti) dan Program Awam (demonstrasi sains dan sudut-sudut aktiviti).
- c. Mengurus dan melaksanakan kerja-kerja penyelenggaraan, kebersihan dan keselamatan persekitaran pengajaran dan pembelajaran ruang aktiviti. Contohnya makmal, akuarium dan *Kids' Discovery Place*.

## **4.2 Pembantu Makmal Gred C22**

### **4.2.1 Aspek Pengurusan dan Pentadbiran**

- a. Menyelia tugas kakitangan bawahan dalam menjalankan tugas harian.
- b. Membantu menjalankan analisis kimia terhadap sampel-sampel mineral berlogam, logam, aloi, lempung, batu kapur, pasir silikat, bahan seramik, bijih, air tanah, batu arang, sampel eksplorasi seperti sedimen, tanah dan sebagainya untuk unsur-unsur utama berkaitan dengannya.
- c. Membantu melakukan ujian fizikal terhadap sampel-sampel mineral perindustrian seperti lempung, pasir dan bahan seramik yang meliputi pembakaran, taburan saiz butiran, kelikatan, kecerahan dan sebagainya.
- d. Membantu dalam usaha penyelidikan dan pembangunan (R&D) untuk kaedah analisis kimia.
- e. Menguruskan rekod pelaksanaan analisis untuk aktiviti yang ditentukan.
- f. Membantu menyelia Pembantu Makmal dalam urusan menjalankan kerja-kerja analisis lazim dalam makmal dan menyelia kebersihan dan keteraturan makmal dengan implementasi Amalan Baik Makmal (*Good Laboratory Practices*).
- g. Membantu Pegawai Penyelidik menjalankan penyelidikan dan pembangunan dalam bidang teknologi nuklear dan bidang yang berkaitan dengannya.
- h. Menjaga rekod dan stok bahan-bahan makmal, bahan kimia, radas dan bahan pakai habis sentiasa mencukupi untuk tujuan penyelidikan.

## **4.3 Pembantu Makmal Gred C26**

### **4.3.1 Aspek Pengurusan dan Pentadbiran**

- a. Menyelia tugas kakitangan bawahan dalam menjalankan tugas harian.
- b. Membantu dalam urusan penerimaan sampel dan mengutip bayaran dari pelanggan.

- c. Membantu menjalankan analisis kimia terhadap sampel-sampel mineral berlogam, logam, aloi, lempung, batu kapur, pasir silikat, bahan seramik, bijih, air tanah, batu arang, sampel eksplorasi seperti sedimen, tanah dan sebagainya untuk unsur-unsur utama berkaitan dengannya.
- d. Membantu melakukan ujian fizikal terhadap sampel-sampel mineral perindustrian seperti lempung, pasir dan bahan seramik yang meliputi pembakaran, taburan saiz butiran, kelikatan, kecerahan dan sebagainya.
- e. Membantu dalam usaha penyelidikan dan pembangunan (R&D) untuk kaedah analisis kimia.
- f. Membantu dalam urusan perolehan untuk mendapatkan bekalan seperti bahan kimia, gas, radas dan lain-lain keperluan makmal dan membantu mendapatkan servis untuk penyelenggaraan makmal dalam operasi harian makmal.
- g. Membantu Pegawai Penyelidik menjalankan penyelidikan dan pembangunan dalam bidang teknologi nuklear dan bidang yang berkaitan dengannya.
- h. Memastikan kebersihan makmal dan peralatannya dalam keadaan baik dan sentiasa boleh digunakan.
- i. Menjaga rekod dan stok bahan-bahan makmal, bahan kimia, radas dan bahan pakai habis sentiasa mencukupi untuk tujuan penyelidikan.
- j. Merekod sampel yang diterima dan menyediakan larutan kimia untuk tujuan analisis.
- k. Mengendalikan penyimpanan sampel-sampel dalam keadaan kemas supaya mudah untuk dikenalpasti bila diperlukan.
- l. Membantu menjalankan analisis ke atas sampel.
- m. Mengendalikan peralatan-peralatan yang berkaitan.
- n. Menjalankan pemeriksaan dan penyelenggaraan ke atas peralatan-peralatan makmal dan melaporkan keadaannya kepada Ketua Seksyen.

- o. Menjalankan semakan/ tentukan ke atas peralatan-peralatan makmal.
- p. Membantu menjalankan kerja-kerja berkaitan pelaksanaan sistem pengurusan kualiti ISO IEC 17025, MS ISO 9000 dan sistem pengurusan keselamatan dan kesihatan pekerja OHSAS 18001.

## **5. HUBUNGAN KERJA**

### **Dalaman**

- a. Pegawai Atasan Pengurusan Makmal dan bahagian.
- b. Lima (5) cawangan dalam Bahagian Perkhidmatan Teknikal.
- c. Cawangan Perkhidmatan Makmal di JMG Sarawak dan JMG Sabah.
- d. Pejabat-pejabat JMG Negeri.

### **Luaran**

- a. Semua kementerian/ jabatan peringkat persekutuan dan negeri, semua agensi/ badan berkanun, individu yang berurusan.
- b. Institusi Pengajian Tinggi dalam negara.

## **6. PERSEKITARAN KERJA**

- a. Dalam pejabat.
- b. Dalam makmal.

## **7. KEMAHIRAN YANG DIUTAMAKAN (PENGETAHUAN/ KEMAHIRAN)**

- a. Berkelulusan Sijil Pelajaran Malaysia dalam bidang sains.
- b. Berkemahiran dalam bidang komputer.
- c. Berkebolehan mengenal sampel yang hendak buat cerakan.
- d. Berkebolehan berkomunikasi secara lisan dan bertulis dalam Bahasa Malaysia dan Bahasa Inggeris.



## **8. SIFAT-SIFAT YANG BERSESUAIAN DENGAN JAWATAN**

- a. Integriti.
- b. Kompetensi dan ketelitian.
- c. Profesionalisme.
- d. Bertanggungjawab.
- e. Kebebasan, adil dan saksama.
- f. Kualiti.
- g. *Esprit de Corps*.
- h. Kerahsiaan.
- i. Disiplin diri.

## **9. ANCAMAN/ BAHAYA**

- a. Pendedahan kepada bahan kimia.
- b. Pendedahan kepada sinaran radiasi bahaya.
- c. Kepentingan dalam aktiviti luar.
- d. Tekanan.

Sumber : Emel daripada Jabatan Mineral dan Geosains Malaysia bertarikh 12 Mei 2008; Emel daripada Agensi Nuklear Malaysia bertarikh 4 Februari 2009; Emel daripada Lembaga Perlesenan Atom bertarikh 4 Februari 2009; Emel daripada Jabatan Kimia Malaysia/ Kementerian Sains Teknologi dan Inovasi bertarikh 17 Mac 2009; dan Emel daripada Pusat Sains Negara bertarikh 12 Januari 2009.