

HASIL PENELITIAN BSN TAHUN 2016

Pada tahun 2016, penelitian terkait energi efisiensi mengemuka; selain pencarian sumber-sumber energi baru terbarukan, keamanan, keselamatan, masih menjadi perhatian yang tinggi.

Keberhasilan program konversi minyak tanah menjadi LPG masih menyisakan celah untuk terjadinya pencurian terhadap isi tabung gas. selain itu, sejalan dengan program iptek nasional, BSN juga terlibat dalam standardisasi komponen baterai listrik, isu lain yang juga perlu mendapatkan perhatian dan solusi adalah manajemen biorisiko laboratorium. oleh karena itu pada tahun 2016 ketiga penelitian tersebut dilakukan, baik secara sendiri maupun bekerjasama dengan K/L atau universitas, lebih detail terkait maksud, tujuan dan hasil sementara penelitian secara singkat disajikan berikut ini

1. Kajian Standardisasi Pelindung Selang Karet dan Seal Cap Tabung Gas LPG: Upaya Perlindungan K3L

Pada tahun 2007 pemerintah telah mengeluarkan program konversi minyak tanah menjadi *Liquidified Petroleum Gas* (LPG). Program tersebut diharapkan dapat mengurangi beban subsidi pemerintah dalam penyediaan minyak tanah sebesar 15-20 triliun per tahun. Peralihan LPG sebagai energi pengganti bahan bakar minyak tanah mengalami beberapa permasalahan. Selain ledakan tabung gas karena kebocoran pada selang karet yang sudah aus, permasalahan lainnya adalah maraknya kasus penipuan jumlah berat dari tabung yang diterima konsumen. Hal ini terjadi karena banyaknya oknum yang melakukan kecurangan pengurangan gas LPG demi meraih keuntungan pribadi.

Tabung gas LPG sebenarnya telah dilengkapi dengan *seal cap* untuk menjamin kualitas isi dari tabung LPG. Di internasional, *European Committee for Standardization* (CEN) telah mengeluarkan standar EN 16119: 2013 *LPG equipment and accessories*, sedangkan Indonesia belum ada Standar Nasional Indonesia (SNI) yang mengatur spesifikasi spiral pelindung selang karet LPG dan *seal cap*.



Gambar 33. Tabung gas elpiji.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan SNI untuk spiral pelindung selang karet *Liquified Petroleum Gas* (LPG) belum dibutuhkan karena:

- a) spiral pelindung selang belum memberikan tingkat keselamatan yang signifikan, yaitu penggunaan spiral pelindung selang LPG memiliki potensi akan mempersulit deteksi dini kebocoran pada selang LPG, sehingga berpotensi menyebabkan terjadinya ledakan gas LPG;
- b) penggunaan spiral pelindung selang LPG tidak dapat menghambat proses *ozonilisis* yang menyebabkan kerusakan selang LPG.

Sedangkan pengembangan draft RSNi *seal cap* tabung LPG minimal mencakup parameter uji visual, uji pasang, dan uji buka.

2.

Kajian Standardisasi Komponen Baterai

Mobil Listrik

Teknologi mobil listrik telah lama masuk di Indonesia. Ini terlihat dari banyaknya riset mengenai mobil listrik yang dilakukan oleh para peneliti dan akademisi di Indonesia. Kebijakan pemerintah juga telah mengarahkan penggunaan mobil listrik menjadi salah satu alternatif diversifikasi energi pada sarana transportasi.

Dalam proses produksi mobil listrik diperlukan suatu standar ataupun spesifikasi teknis yang dapat menjamin mutu komponen dan meningkatkan daya saingnya di pasar. Dalam pengembangan mobil listrik, permasalahan yang dihadapi adalah belum tersedianya Standar Nasional Indonesia (SNI) sehingga perlu direkomendasikan draft Rancangan Standar Nasional Indonesia (RSNI) komponen mobil listrik.

Penelitian mobil listrik dilakukan sejak tahun 2015 dan bekerjasama dengan beberapa universitas. Dalam pelaksanaannya di tahun 2016, Puslitbang BSN bekerjasama dengan Universitas Sebelas Maret Surakarta. Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan draft RSNI komponen mobil listrik.

Pada tahun 2016 penelitian fokus pada komponen baterai sel litium, modul dan pak baterai. Hasil penelitian adalah draft RSNI sel Litium-ion Fero Fosfat (Li-ion FePO₄) baterai mobil listrik, draft RSNI Modul baterai mobil listrik, dan draft RSNI ISO 12405. Hasil penelitian lainnya berupa pengembang baterai di Indonesia, terdiri atas 60% pengembang baterai rakitan dan 40% pengembang baterai baru. Pengembang baterai ion-litium mobil listrik di Indonesia sebanyak 90% menyatakan membutuhkan SNI dalam pengembangan baterai ion-litium mobil listrik.



Ga

mbar 34. Sebuah sepeda motor dengan baterai listrik.

3. **Kajian Sertifikasi Manajemen Biorisiko Laboratorium (SMBL)**

Semakin tinggi peradaban manusia semakin tinggi pula pengetahuan dan kepedulian terhadap penanganan penyakit. Pada tahun 2005 Badan Kesehatan Dunia (WHO) sebagai organisasi kesehatan dunia telah mengeluarkan regulasi untuk mengatur tata cara dan pengendalian penyakit, baik yang menular maupun tidak menular, seperti efek dari nuklir, biologi dan kimia (Nubika) yang dikenal dengan *International Health Regulations (IHR)* pada tahun 2005. Regulasi ini merupakan instrumen internasional yang secara resmi mengikat untuk diberlakukan oleh seluruh negara anggota WHO maupun bukan negara anggota WHO yang menyetujui disamakan dengan negara anggota WHO.

Indonesia memiliki potensi risiko yang cukup besar terkait keamanan dan keselamatan hayati. Hal ini disebabkan Indonesia merupakan negara berkembang dengan iklim tropis berpenduduk no. 4 terbanyak didunia, dan memiliki varian penyakit untuk *re-emerging* dan *emerging infectious disease*. Selain itu, Indonesia telah mengalami beberapa kasus Kejadian Luar Biasa Penyakit Menular Berbahaya seperti flu burung dan demam berdarah.

Berbagai upaya dilakukan untuk mengendalikan penyakit menular ini, salah satunya melalui penerapan Sistem Manajemen Biorisiko Laboratorium (SMBL). SMBL bertujuan memfasilitasi pemangku kepentingan dalam penerapan *biosafety & biosecurity* di laboratorium termasuk penerapan regulasi yang ditetapkan oleh kementerian terkait keamanan hayati.



Ga

mbar 35. Seorang karyawan sedang melakukan penelitian di laboratorium. BSN dan KAN telah meresmikan skema dan sertifikasi Standar Manajemen Biorisiko Laboratorium pada tahun 2016.

SMBL merupakan hasil sinergi antara Kementerian Kesehatan, Kementerian Pertanian, Kementerian Ristek dan Dikti, Lembaga Biologi Molekuler Eijkman, universitas/ perguruan tinggi, asosiasi dan para praktisi di bidang keselamatan hayati (*biosafety*) dan keamanan hayati (*biosecurity*), Badan Standardisasi Nasional (BSN) dan Komite Akreditasi Nasional (KAN). Jalan panjang dan kerja keras dari seluruh pemangku kepentingan ini akhirnya terwujud dengan diresmikannya skema akreditasi dan sertifikasi SMBL pada peringatan *World Accreditation Day 2016*.