

Saat ini sering kita jumpai banyak polusi di udara terutama udara di daerah perkotaan yang sering kita hirup ketika kita berlalu lalang. Baik polusi dari asap kendaraan bermotor, pabrik, rokok maupun pembakaran sampah-sampah, yang secara tak sengaja sering kita hirup. Radikal bebas sendiri juga terkandung pada polusi yang ada, karena radikal bebas adalah molekul yang kehilangan satu buah electron dari pasangan electron bebasnya, atau merupakan hasil pemisahan homolitik suatu ikatan kovalen. Akibat pemecahan homolitik, suatu molekul akan terpecah menjadi radikal bebas yang mempunyai electron tak berpasangan. Elektron memerlukan pasangan untuk menyeimbangkan nilai spinnya, sehingga molekul radikal menjadi tidak stabil dan mudah sekali bereaksi dengan molekul lain, membentuk radikal baru. Bila keberadaan radikal bebas ini terus menumpuk di dalam tubuh manusia maka dapat memicu penyakit yang bersifat kronis, yaitu serangan jantung, kanker, katarak, dan menurunnya fungsi ginjal.

Diskusi merupakan sebuah wadah interaksi antara dua orang atau lebih untuk menyatukan semua pendapat mereka sehingga didapatkan pemahaman yang baik dan benar. Dengan adanya Chemistry Discuss ini, diharapkan warga kimia bisa mengenali apa itu radikal bebas serta cara meminimalisir dampaknya ketika sudah terlanjur masuk ke dalam tubuh.

Kegiatan Chemistry Discuss dilaksanakan pada hari Jumat, 22 Maret 2013 di Ruang seminar Jurusan Kimia FMIPA UM. Peserta yang hadir sebanyak 96 peserta serta 3 dosen jurusan kimia. Sebagai pemateri dalam kegiatan ini adalah Drs. Parlan, M.Si. Pada kesempatan ini disampaikan bahwa radikal bebas adalah molekul yang kehilangan electron, sehingga molekul tersebut menjadi tidak stabil dan selalu berusaha mengambil electron dari molekul lain. Radikal bebas dapat dihasilkan dari hasil metabolisme tubuh dan factor eksternal seperti asap rokok, hasil penyinaran ultra violet, zat kimiawi dalam makanan dan polutan lain. Penyakit yang disebabkan oleh radikal bebas bersifat kronis, yaitu dibutuhkan waktu bertahun-tahun untuk penyakit tersebut menjadi nyata. Contoh penyakit yang sering dihubungkan dengan radikal bebas adalah serangan jantung dan kanker. Untuk mencegah atau mengurangi penyakit kronis karena radikal bebas diperlukan antioksidan. Pembentukan radikal bebas dalam tubuh bisa berasal dari waktu kita bernapas (hasil samping proses oksidasi atau pembakaran), olahraga yang berlebihan, dan terpapar polusi lingkungan (asap rokok, kendaraan bermotor). Paparan radikal bebas yang berlebihan dan secara terus menerus dapat menyebabkan kerusakan sel, mengurangi kemampuan sel untuk beradaptasi terhadap lingkungannya, dan pada akhirnya dapat menyebabkan kematian sel. Radikal bebas bersifat sangat reaktif, dapat menyebabkan kerusakan sel, mengurangi kemampuan adaptasi sel. Penyakit yang sering dikaitkan dengan radikal bebas adalah kanker, aterosklerosis (penyempitan pembuluh darah), penuaan (aging), penyakit/gangguan paru, hati dan ginjal, katarak dan sebagainya. Selanjutnya adalah sesi diskusi dengan tanya jawab dari peserta kepada pemateri. Salah satu hasil diskusi adalah bahwa radiasi nuklir bukan termasuk radikal bebas. Peserta terlihat antusias dengan materi yang dibahas dan muncul banyak pertanyaan hingga acara diskusi menjadi lama.

