

NEWSLETTER

Edisi April 2026



Strategi Rencana Pengukuran Higieni Industri yang Efektif di Tempat Kerja

Penerapan program higienis industri/ industrial hygiene (IH) sering kali identik dengan pengukuran lingkungan kerja. Namun perlu diingat tidak semua analisis dalam IH perlu dilakukan dengan cara pengukuran. Kegiatan pengukuran IH pada umumnya memerlukan sumber daya yang cukup besar, baik dari sisi biaya, waktu, maupun tenaga kerja yang terlibat. Oleh karena itu penting untuk membuat perencanaan yang efektif sebelum melakukan pengukuran.

Proses perencanaan dapat dimulai dengan pelaksanaan *Health Risk Assessment* (HRA). Kegiatan ini bertujuan untuk memperoleh pemahaman yang menyeluruh mengenai karakteristik lingkungan kerja, termasuk berbagai aktivitas yang dilakukan di tempat kerja, pekerja-pekerja yang terlibat, potensi bahaya kesehatan (bahan kimia, kebisingan, temperatur, dan lainnya), yang mungkin timbul, serta pengendalian yang telah diterapkan. Selain itu, HRA juga mencakup proses penilaian terhadap tingkat risiko kesehatan kerja yang dapat muncul akibat paparan di lingkungan kerja.



Melalui HRA, praktisi juga dapat melakukan identifikasi secara kualitatif terhadap *Similar Exposure Groups* (SEG), yaitu pengelompokan pekerja yang pola pajanan yang serupa. Penetapan SEG ini menjadi langkah penting dalam proses evaluasi pajanan karena membantu menentukan kelompok pekerja yang perlu diprioritaskan dalam kegiatan pengukuran IH.

HRA merupakan landasan utama dalam menyusun rencana pengukuran yang lebih terarah, dengan mempertimbangkan SEG yang telah diidentifikasi serta potensi pajanan yang terdapat di lingkungan kerja.

Setelah menentukan SEG, tahapan selanjutnya adalah menentukan tujuan dan metode pengukuran. Ada berbagai tujuan pengukuran misal:

1. Penilaian awal pajanan (baseline)
2. Verifikasi Efektifitas Pengendalian
3. Pengukuran / Pemantauan Berkala

Berdasarkan tujuan tersebut akan dipilih metode sampling yang sesuai, seperti personal sampling untuk mengukur pajanan individu pekerja atau area sampling untuk menilai konsentrasi kontaminan di lingkungan kerja. Metodologi sampling harus mempertimbangkan standar dan prosedur yang berlaku. Beberapa metodologi sampling yang dijadikan acuan adalah dari *American Industrial Hygiene Association* (AIHA) atau metode analisis yang direkomendasikan oleh *National Institute for Occupational Safety and Health* (NIOSH). Selain itu beberapa laboratorium di Indonesia juga mengacu ke standar analisis dari SNI ataupun prosedur internal.

Contoh bagian dari rencana pengukuran IH, adalah sebagai berikut:

No	Kategori Bahaya	Parameter	Tipe Sampling	Metodologi
1	Fisik	Noisedose	Personal Sampling (Full Shift)	SNI 7231:2009
2	Fisik	Kebisingan	Area Sampling	SNI 7231:2009
3	Fisik	Heat Stress	Area Sampling	SNI 16-7063-2004
4	Fisik	Hand Arm Vibration	Personal Sampling	ISO 5349:2001 SNI 16-7063-2004
5	Fisika, Kimia, Biologi	Indoor Air Quality	Area Sampling	SNI 16-7062-2004
6	Kimia	Respirable Dust	Personal Sampling (Full Shift)	NMAM 0600

Aspek penting lainnya dalam penyusunan rencana pengukuran adalah **penentuan jumlah sampel** dalam suatu SEG yang akan diambil. Pada prinsipnya, jumlah sampel yang dipilih harus mampu merepresentasikan tujuan dari kegiatan pengukuran yang dilakukan. Durasi atau lama sampling juga ditentukan berdasarkan karakteristik pajanan yang ada di tempat kerja, apakah selama shift kerja berlangsung untuk mendapatkan *Time Weighted Average* (TWA) atau selain durasi pekerjaan berlangsung.

Strategi rencana pengukuran yang baik juga perlu memperhatikan **faktor variasi pajanan**. Dalam banyak proses industri, tingkat pajanan dapat berubah-ubah tergantung pada kondisi operasi, perubahan bahan baku, atau metode kerja yang digunakan. Oleh karena itu, sampling sebaiknya dilakukan pada berbagai kondisi operasi untuk memperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai tingkat pajanan pekerja.

Selanjutnya, monitoring plan harus mencakup **prosedur pengendalian kualitas data** (*quality assurance dan quality control*). Hal ini meliputi proses kalibrasi alat sampling sebelum dan sesudah pengukuran, penggunaan media sampling yang sesuai, pengawasan selama proses pengukuran serta pengiriman sampel ke laboratorium yang kompeten. Pengendalian kualitas sangat penting untuk memastikan bahwa hasil pengukuran dapat dipercaya dan dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan. Tanpa adanya pengendalian kualitas data yang benar maka kita tidak dapat maju ke tahap selanjutnya yaitu analisis data.

Contoh rencana pengukuran IH:

No	Kategori Bahaya	Parameter	Alat	Alat Kalibrator	Kalibrasi Terakhir	Tipe Sampling	Durasi	Metodologi	SEG 1	SEG 2	SEG 3	SEG 4
1	Fisik	Noisedose	Nama Brand/Type	Nama Brand/Type	(Sesuai sertifikat Kalibrasi)	Personal Sampling	Full Shift (8 jam)	SNI 7231:2009	6 sampel	6 sampel	6 sampel	6 sampel
2	Fisik	Hand Arm Vibration	Nama Brand/Type	-	(Sesuai sertifikat Kalibrasi)	Personal Sampling	15 menit	ISO 5349:2001 SNI 16-7063-2004	3 alat	3 alat	-	-
3	Kimia	Respirable Dust	Nama Brand/Type	Nama Brand/Type	(Sesuai sertifikat Kalibrasi)	Personal Sampling	Full Shift (8 jam)	NMAM 0600	6 sampel	6 sampel	6 sampel	6 sampel

Secara keseluruhan, strategi rencana pengukuran yang baik dalam IH harus sistematis, berbasis risiko, dan didukung oleh metode ilmiah yang kuat. Dengan perencanaan yang tepat, kegiatan sampling tidak hanya menghasilkan data yang akurat, tetapi juga memberikan dasar yang kuat bagi organisasi untuk melindungi kesehatan pekerja dan meningkatkan pengelolaan risiko di tempat kerja.

Bagaimana selanjutnya melakukan analisis data? Tunggu artikel selanjutnya mengenai analisis data hasil pengukuran.

EASindo sangat berpengalaman membantu Perusahaan dalam melakukan *Health Risk Assessment* (HRA), baik yang bersifat kualitatif maupun yang semi kuantitatif. EASindo siap membantu perusahaan Anda dalam melakukan health risk assessment secara komprehensif. Untuk informasi lebih lanjut atau konsultasi, hubungi kami segera.

PT Ekakarsa Advisindo Sukses | PT EASindo Solusi HSE



085215855253



info@easindo.co.id



www.easindo.co.id

www.easindo.co.id