



SAFETY ALERT



JKKP/DOSH

**KEGAGALAN STRUKTUR
BUMBUNG VELODROM DI NILAI ,
NEGERI SEMBILAN**



Satu kejadian yang melibatkan keruntuhan struktur kekuda bumbung yang sedang dalam proses pemasangan di sebuah velodrom telah berlaku pada jam lebih kurang 3.00 petang , 18 Jun 2016 di Nilai , N.Sembilan . Dua buah jentera skylift yang berada di bawah struktur bumbung tersebut telah dihempap oleh runtutan struktur bumbung tersebut. Jentera skylift tersebut digunakan untuk mengangkat pekerja untuk melakukan kerja – kerja penyambungan struktur bumbung velodrom. Kejadian ini juga telah menyebabkan seorang pekerja mengalami kecederaan dan tiada kemalangan jiwa yang berlaku.

Punca punca kejadian keruntuhan struktur kekuda bumbung mungkin disebabkan oleh beberapa faktor seperti berikut;

1. Kegagalan rekabentuk dan pemasangan struktur bumbung , tiang penyokong atau struktur galang (girder).
2. Pembinaan dan pemasangan struktur bumbung, tiang penyokong dan struktur galang tidak mengikut kehendak spesifikasi rekabentuk yang telah dibuat oleh perunding dan tidak mematuhi kaedah pemasangan yang selamat.
3. Penggunaan material binaan yang substandard dan tidak mengikut spesifikasi rekabentuk.
4. Berlaku beban lampau pada struktur bumbung yang runtuh yang menyebabkan semua tiang penyokong atau struktur galang mengalami kegagalan.
5. Berlaku kegagalan pada struktur galang yang menyokong beban struktur kekuda bumbung.
6. Berlaku kegagalan pada komponen-komponen sambungan struktur kekuda bumbung yang terlibat.
7. Struktur kekuda bumbung tidak disokong oleh struktur penyokong sementara yang kukuh dan mencukupi.
8. Tiada komunikasi berkesan antara pihak yang terlibat seperti perekabentuk, jurutera, perunding, pihak kontraktor dan sub-kontraktor semasa pembinaan struktur terlibat dilaksanakan.

Langkah – langkah Kawalan :

1. Struktur kekuda bumbung yang dibina dan dipasang mestilah stabil , kukuh dan serviceability.
2. Rekabentuk struktur kekuda bumbung perlu mematuhi piawai dan kod yang ditetapkan. Jika terdapat sebarang perubahan kepada rekabentuk , ianya mestilah dirujuk kepada pereka untuk kelulusan sebelum pemasangan dibuat.

3. Pemasangan struktur kekuda bumbung perlu memenuhi sepenuhnya kehendak spesifikasi rekabentuk yang telah diluluskan dan perlu mematuhi kaedah pemasangan struktur yang selamat.
4. Memastikan bahan yang digunakan untuk pemasangan struktur kekuda bumbung memenuhi spesifikasi piawaian yang ditetapkan.
5. Penggunaan dan pemasangan bolt dan chemical anchors bagi sambungan struktur kekuda bumbung dan galang (girder) pada tiang konkrit perlu mematuhi arahan atau kehendak pembuat dan spesifikasi rekabentuk. Arahan ini meliputi saiz lubang yang digerudi dan kedalamannya, prosedur pemasangan dan tempoh masa awet.
6. Penyokong yang kukuh , mencukupi dan stabil perlu dipasang pada struktur kekuda bumbung sekiranya struktur kekuda bumbung tersebut masih belum diperkukuhkan dengan sempurna pada sambungan-sambungannya .
7. Pemeriksaan dan penyeliaan secara tetap dari masa ke semasa hendaklah dilakukan oleh orang yang kompeten semasa proses pemasangan struktur kekuda bumbung dilakukan, ini bagi memastikan kerja-kerja pemasangannya dilakukan dengan betul dan mengikut prosidur pembinaan yang telah ditetapkan. Di samping itu ia juga bertujuan memastikan struktur tersebut dipasang dalam keadaan yang stabil dan kukuh.
8. Penguatkuasaan penggunaan senarai semak yang berkaitan oleh pihak yang berkenaan seperti request for inspection (RFI) adalah penting bagi memastikan mana-mana kerja seterusnya adalah selamat untuk dijalankan.
9. HIRARC perlu dilakukan sebelum kerja-kerja pemasangan struktur bumbung dilakukan.
10. Pihak yang bertanggungjawab (duty holder) di bawah pengurusan dan kawalan mereka haruslah memantau kestabilan struktur bumbung dengan secukupnya untuk memastikan pekerja dan orang awam tidak mendapat risiko daripada keruntuhan struktur.

Rujukan:

1. Guidelines For Public Safety and Health at Construction Sites, JKKP Malaysia.
2. Safework SA , Government of South Australia.
3. Safety Alert , WorkSafe Victoria