

**ARTIKEL RISET**URL Artikel : <http://ejournal.helvetia.ac.id/index.php/jkg>**PENETAPAN KEBIJAKAN K3, PERENCANAAN K3 DAN IMPLIKASINYA  
TERHADAP KEJADIAN KECELAKAAN KERJA DI PKS KEBUN  
RAMBUTAN PTPN-III TEBING TINGGI***The Policy On K3, K3 Planning And Its Implication On The Incidence Of Work Accident At  
Pks (Oil Palm Plant) Kebun Rambutan Ptpn Iii Tebing Tinggi***Khoirotun Najihah<sup>1(K)</sup>, Wahyuni<sup>2</sup>, Rina Mahyurni Nasution<sup>3</sup>**<sup>1,2,3</sup>Departemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), Fakultas Kesehatan Masyarakat, Institut Kesehatan Helvetia,  
Medan, Indonesia<sup>1</sup>Email Penulis Korespondensi: [khoirotunnajiha@helvetia.ac.id](mailto:khoirotunnajiha@helvetia.ac.id)**Abstrak**

Penetapan kebijakan K3 serta perencanaan K3 yang baik akan berkorelasi dengan berkurangnya angka kecelakaan kerja, di beberapa perusahaan di Indonesia kecelakaan kerja masih terjadi meskipun perusahaan telah menetapkan kebijakan K3 dan perencanaan K3. Berdasarkan data dari BPJS Ketenagakerjaan, di Indonesia tahun 2011 tercatat 105.182 kasus kecelakaan kerja, tahun 2012 tercatat 125.206 kasus kecelakaan kerja, tahun 2013 tercatat 119.615 kasus kecelakaan, tahun 2014 tercatat 130.415 kasus kecelakaan kerja, dan pada tahun 2015 yang mengalami kecelakaan kerja sebanyak 192.911 orang. Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif yaitu penelitian yang bertujuan untuk mengetahui secara jelas dan mendalam tentang penetapan kebijakan K3, perencanaan K3 dan implikasinya terhadap kejadian kecelakaan kerja, sehingga penyebab terjadinya kecelakaan kerja dapat diketahui. Informan penelitian berjumlah 10 orang pihak manajemen (P2K3), sesuai dengan bidang masing-masing yang dibutuhkan oleh peneliti. Analisis data dilakukan dengan tiga proses yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian diperoleh bahwa penetapan kebijakan K3 sudah terlaksana dengan sesuai dengan peraturan perundang-undangan. Hal ini terlihat dari komitmen manajemen sebagai pimpinan puncak, sedangkan yang menjadi kendala dalam hal perencanaan K3 sehingga berimplikasi terhadap terjadinya kecelakaan kerja adalah perbedaan persepsi didalam memaknai konsep bahaya. Sebahagian pihak beranggapan bahwa bahaya adalah ketika sudah terjadi suatu kejadian, sedangkan konsep bahaya adalah segala hal yang berpotensi menimbulkan bahaya dan berimplikasi terhadap kejadian kecelakaan kerja. Oleh karena itu, disarankan kepada pihak manajemen PKS Kebun Rambutan untuk melaksanakan sosialisasi secara terus menerus tentang K3 secara keseluruhan kepada semua pihak.

**Kata Kunci: Penetapan Kebijakan K3, Perencanaan K3, Kecelakaan Kerja****Abstract**

*The determination of policy and good OSH planning will be correlated with the decrease of work accident rate, in some companies in Indonesia work accidents are still happening even though the company has set policy and planning, as well as with PKS Kebun Rambutan also still work accident, in the year 2014 there 20 cases of minor types of occupational accidents, in 2015 there are 14 cases of minor-type work accidents, in 2016 there are 23 cases of occupational accidents, 2 cases of which are serious work accidents. The determination of policy and good OSH planning will be correlated with the decrease of work accident rate. The type of this research is qualitative that aims to know clearly and deep about the determination of Policy, planning. Informant of this research is management party that is P2K3. Data analysis is done by three process that is data reduction, data presentation, and drawing conclusion. The result of this research shows that policy has been implemented well, it is seen from management commitment as top management, while the obstacle in*

*the planning of OSH it has implication against the occurrence of work accidents is the difference in perception in understanding concept of danger. This research is the difference in interpreting the concept of danger will have implication to the occurrence of accidents of wor, it is suggested to the management of PKS Kebun Rambutan to carry out continuous socialization about K3 as a whole to all parties.*

**Keywords:** *The determination of OSH policy, and OSH planning, Work accident.*

## PENDAHULUAN

Pembangunan sektor industri saat ini merupakan salah satu andalan dalam pembangunan nasional Indonesia yang terus berkembang dan tumbuh secara cepat serta berdampak positif terhadap penyerapan tenaga kerja, peningkatan pendapatan dan pemerataan pembangunan. Suatu perusahaan dalam menjalankan aktivitasnya selalu menginginkan keberhasilan baik berupa hasil produksinya maupun hasil layanannya. Disisi lain kegiatan industri dalam proses produksinya selalu disertai faktor-faktor yang mengandung risiko bahaya terhadap terjadinya kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja (1).

Berdasarkan data dari BPJS Ketenagakerjaan, di Indonesia tahun 2011 tercatat 105.182 kasus kecelakaan kerja, tahun 2012 tercatat 125.206 kasus kecelakaan kerja, ditahun 2013 tercatat 119.615 kasus kecelakaan, tahun 2014 tercatat 130.415 kasus kecelakaan kerja, dan pada tahun 2015 yang mengalami kecelakaan kerja sebanyak 192.911 orang. Dari jumlah tersebut 146.219 orang (75,8%) berjenis kelamin laki-laki dan 46.692 orang (24,2%) berjenis kelamin perempuan, jumlah kecelakaan tersebut sebagian besar atau sekitar 69,59% terjadi diperusahaan ketika mereka bekerja. Sedangkan yang kejadian yang tidak terjadi di perusahaan sebanyak 10,26% dan sisanya atau sekitar 20,15% merupakan kecelakaan lalu lintas yang dialami para pekerja. Sementara akibat kecelakaan tersebut, jumlah tenaga kerja yang meninggal sebanyak 3.093 jiwa, yang mengalami sakit 15.106 jiwa, luka-luka 174.266 jiwa dan meninggal mendadak sebanyak 446 jiwa. Sebanyak 34,43% penyebab kecelakaan kerja dikarenakan posisi tidak aman atau ergonomis dan sebanyak 32,12% pekerja tidak memakai peralatan yang *safety*. Sebesar 51,3% penyebab kecelakaan kerja dikarenakan adanya benturan, sedangkan bagian tubuh yang paling banyak terkena cedera adalah jari tangan kemudian kaki. Sumber penyebab cedera terbanyak sebesar 32,25% adalah mesin (2).

Berdasarkan data kecelakaan kerja yang diperoleh diatas maka perlu adanya upaya yang harus dilakukan untuk melindungi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) bagi tenaga kerja itu sendiri. Pemerintah telah menetapkan peraturan perundang-undangan mengenai keselamatan dan kesehatan kerja, dalam UU RI No. 13 Tahun 2003 pasal 87 ayat 1 tentang ketenagakerjaan dinyatakan bahwa “Setiap Perusahaan wajib menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) yang terintegrasi dengan sistem manajemen perusahaan secara keseluruhan” (3). Berdasarkan hal tersebut diatas, selama penerapan SMK3 di PKS ini juga pernah terjadi kasus kecelakaan kerja pada tahun 2014 terdapat sebanyak 20 kasus kecelakaan kerja di kebun rambutan, dengan tipe kecelakaan kerja ringan, tahun 2015 terdapat 14 kasus kecelakaan kerja dengan tipe kecelakaan kerja ringan. Tahun 2016 terdapat 23 kasus kecelakaan kerja, dimana 21 kasus merupakan kecelakaan kerja ringan, dan 2 diantaranya merupakan kasus kecelakaan kerja berat. Berdasarkan hal diatas maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana penetapan kebijakan K3 serta perencanaan K3 dan implikasinya terhadap kejadian kecelakaan kerja di PKS KEBUN RAMBUTAN PTPN-III Tebing Tinggi.

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif yang bermaksud untuk memahami penetapan kebijakan K3 serta perencanaan K3 dan implikasinya terhadap kejadian kecelakaan kerja melalui pemahaman yang berdasarkan pada metodologi menyelidiki suatu fenomena sosial dan masalah manusia (4). Penelitian ini dilakukan di PKS Kebun Rambutan PTPN-III Tebing Tinggi selama empat bulan, yaitu pada bulan Desember 2016 – Maret 2017. Informan dalam penelitian ini adalah pihak manajemen perusahaan yaitu Panitia Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja (P2K3) yang merupakan objek yang terkait langsung dalam penelitian berdasarkan pertimbangan peneliti, berjumlah 10 orang informan yang terdiri dari 1 orang masinis kepala, 1 orang sekretaris perusahaan (AK3 Umum), 1 orang wakil sekretaris perusahaan (AK3 Umum), 1 orang Krani SMK3, 2 orang bidang evaluasi, 1 orang bidang kesehatan, 1 orang bidang penyuluhan/pelatihan dan 2 orang perwakilan tenaga kerja. Analisa data dalam penelitian ini difokuskan pada proses penelitian. Langkah-langkah dalam menganalisis data penelitian kualitatif, dilakukan melalui 3 tahapan yaitu reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan (5).

## **HASIL**

### **Penetapan Kebijakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)**

Hasil penelitian dalam hal penetapan kebijakan K3 di PKS Kebun Rambutan menunjukkan adanya perwujudan dari komitmen manajemen puncak didalam SMK3 dan menjadi landasan utama yang diharapkan mampu menggerakkan semua personil yang ada dalam suatu organisasi sehingga program-program K3 dapat terlaksana dengan baik dan implikasinya terhadap kejadian kecelakaan kerja dapat dicegah ataupun diminimalisir, dalam penetapan kebijakan K3 ada beberapa hal yang perlu diperhatikan yaitu visi, misi, tujuan, sasaran, kebijakan K3, komitmen dan mekanisme penetapan kebijakan, komunikasi kebijakan oleh pihak manajemen kepada seluruh tenaga kerja, dan pihak yang bertanggungjawab dalam penetapan kebijakan tersebut dalam hal ini adalah pihak manajemen.

PKS Kebun Rambutan didalam menjalankan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) mengacu pada Peraturan Pemerintah No.50 Tahun 2012 yang memiliki 5 prinsip yang wajib diterapkan didalam suatu perusahaan (6). Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan informan diperoleh informasi bahwa dalam menetapkan kebijakan K3 PKS Kebun Rambutan telah membentuk Panitia Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja (P2K3) sesuai dengan Pemenaker No.Per.04/ MEN/1987, selanjutnya peneliti melakukan penelusuran dokumen yang dimiliki oleh PKS Kebun Rambutan, sehingga diperoleh dokumen P2K3 sesuai Permenaker No. 4/Men/1987 (7).

Hasil wawancara yang dilakukan dengan salah seorang P2K3 menunjukkan bahwa SMK3 khususnya penetapan kebijakan K3 di PKS Kebun Rambutan sepenuhnya sudah terlaksana dengan baik hal ini ditunjukkan dengan adanya komitmen manajer perusahaan selaku manajemen puncak dan penetapan kebijakan K3 di PKS Kebun Rambutan juga sudah dilaksanakan, tidak hanya itu perusahaan juga telah mengkomunikasikan kebijakan K3 tersebut kepada seluruh pihak, dan telah menunjuk orang-orang yang bertanggungjawab dalam hal tersebut sesuai dengan peraturan perundang-undangan.

### **Perencanaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)**

Hasil penelitian dalam hal perencanaan K3 merupakan hal yang sangat penting sebab pada perencanaan dilakukan tinjauan awal, identifikasi potensi bahaya, penilaian dan

pengendalian risiko lalu kemudian menyusun program-program K3 (4). Adapun beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam perencanaan K3 meliputi apakah perusahaan memiliki perencanaan K3, bagaimana proses penyusunan rencana K3 tersebut, apakah perencanaan tersebut sudah sesuai dengan peraturan perundang-undangan, siapa SDM yang terlibat dalam proses penyusunan rencana K3 tersebut, apa yang menjadi indikator pencapaian dalam perencanaan tersebut, bagaimana indikator dalam perencanaan tersebut mampu mengurangi terjadinya kecelakaan kerja (5). PKS Kebun Rambutan juga memiliki kendala dalam perencanaan K3 yaitu perbedaan didalam memaknai konsep bahaya sehingga masalah yang sebenarnya justru tidak terselesaikan akibatnya kecelakaan kerja masih terjadi meskipun perusahaan sudah menyusun perencanaan K3.

## PEMBAHASAN

### Penetapan Kebijakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

Kebijakan K3 merupakan persyaratan utama dalam semua sistem manajemen, seperti manajemen lingkungan, manajemen mutu dan lain sebagainya. Kebijakan K3 merupakan roh dari semua sistem, yang mampu memberikan spirit dan daya gerak untuk keberhasilan suatu usaha, oleh karena SMK3 mensyaratkan ditetapkannya suatu kebijakan K3 dalam organisasi oleh manajemen puncak (8). Penetapan Kebijakan K3 di PKS Kebun Rambutan sudah terlaksana dan berjalan dengan baik, hal tersebut ditunjukkan melalui peraturan-peraturan atau program-program K3 yang telah terpenuhi di tempat kerja. Kebijakan K3 merupakan dasar didalam penerapan SMK3 dan hal yang sangat penting, akan tetapi faktanya dilapangan masih banyak pimpinan perusahaan yang melupakan tanggungjawabnya dengan tidak memasukkan K3 kedalam fungsi manajemen. Hal ini disebabkan oleh adanya pandangan bahwa penerapan K3 di perusahaan merupakan pengeluaran kedua (investasi kedua) yang tidak memberikan keuntungan secara langsung atau merupakan suatu kerugian belaka. Tanpa disadari bahwa dengan tidak menerapkan SMK3 justru dapat memberikan kerugian yang besar baik bagi perusahaan, tenaga kerja beserta keluarga dan masyarakat sekitar perusahaan (9).

Penetapan kebijakan K3 di tempat kerja merupakan hal yang sangat penting di dalam mencegah terjadinya kecelakaan kerja, penyakit akibat kerja sebagai upaya perlindungan bagi tenaga kerja, jika manajemen puncak selaku pemegang kekuasaan tertinggi menyadari pentingnya K3 dan memiliki komitmen yang kuat dalam bentuk kebijakan ataupun peraturan tertulis yang telah ditetapkan, maka kecelakaan kerja dapat dicegah (10). Menurut Zulyanti dari hasil penelitiannya menyebutkan bahwa kebijakan K3 yang diterapkan dengan baik di Mitra Produksi Sigaret (MPS) KUD Tani Mulyo Lamongan memberikan hasil yang sangat efektif terhadap perlindungan tenaga kerja, MPS KUD Tani mulyo telah berkomitmen dengan kebijakan K3 sesuai dengan Permenaker Nomor PER.05/MEN/1996 dan menunjukkan keberhasilan penerapan kebijakan K3 tersebut melalui penghargaan *zero accident* (kecelakaan nihil) yang diraih perusahaan tersebut sejak tahun 2003 sampai dengan tahun 2011 (11).

Penetapan kebijakan K3 yang baik juga merupakan langkah awal didalam pelaksanaan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) di tempat kerja. Swastika (2011) dari hasil penelitiannya menyebutkan bahwa pelaksanaan SMK3 di PT

Telkom Area Solo telah diterapkan dan berhasil dilakukan dengan baik sehingga dapat mencegah terjadinya kecelakaan kerja, hal ini tidak terlepas dari adanya komitmen dan kebijakan K3 oleh pihak manajemen di PT. Telkom Area Solo (12). Kebijakan K3 tidak akan

dapat terlaksana tanpa adanya komitmen dan tekad yang kuat dari pihak manajemen selaku pemegang kekuasaan tertinggi dalam suatu organisasi yang memiliki kekuatan untuk menggerakkan semua pihak yang terlibat atau seluruh tenaga kerja yang berada di tempat kerja (10). Dwijayanti (2012), dari hasil penelitiannya menyebutkan pengkajian SMK3 pada PT. Suka Jaya Makmur menunjukkan bahwa SMK3 yang telah dan sedang diterapkan oleh perusahaan adalah baik dan merupakan kriteria emas menurut standar pemerintah pada Permenaker 05/MEN/1996 yaitu sebanyak 92,17%. Unsur atau prinsip yang paling dominan dalam penerapan SMK3 pada PT. Suka Jaya Makmur berdasarkan hierarki penyusunannya adalah komitmen dan kebijakan. Aktor yang paling berperan dalam penerapan SMK3 adalah *top management*. sehingga kunci utama untuk menerapkan SMK3 pada perusahaan yaitu adanya komitmen dan kebijakan yang besar pada *top management* (13).

### **Perencanaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)**

Perencanaan K3 di PKS Kebun Rambutan PTPN III belum sepenuhnya terlaksana dengan baik. Berdasarkan dari hasil penelitian di PKS Kebun Rambutan didalam menyusun perencanaan K3 masih terdapat beberapa pengendalian risiko yang tidak didasarkan pada tahap hirarki pengendalian selain itu yang menjadi kendala didalam perencanaan K3 yaitu perbedaan didalam memaknai konsep bahaya, pemahaman akan identifikasi potensi bahaya, penilaian dan pengendalian risiko merupakan hal yang sangat penting (14). Kesalahan pemahaman arti bahaya sering menimbulkan analisa yang kurang tepat dalam melaksanakan identifikasi potensi bahaya, karena sumber bahaya yang sebenarnya justru tidak diperhatikan, sebahagian pihak beranggapan bahwa bahaya adalah ketika sudah terjadi suatu kejadian, sedangkan konsep bahaya adalah segala hal yang berpotensi menimbulkan bahaya dan berimplikasi terhadap kejadian kecelakaan kerja. Kondisi dan cara kerja yang tidak aman, kurang pelatihan atau kelelahan bukan bahaya tetapi merupakan kegagalan dalam pengawasan dan pemantauan yang dilakukan oleh pihak manajemen. Sebagai contoh tidak memakai topi keselamatan bukan merupakan bahaya (15).

Bahaya sesungguhnya adalah dari benda yang terjatuh dari ketinggian dan kemudian menimpa kepala. Akibat kekeliruan tersebut timbul kecenderungan untuk memasang berbagai alat pengaman atau alat pelindung diri dari pada mengidentifikasi sumber bahaya yang sebenarnya serta melakukan pengendalian bahaya yang tepat, selain itu pihak manajemen harus memberikan pemahaman kepada seluruh tenaga kerja bahwa pemakaian alat pelindung diri adalah langkah terakhir sehingga tenaga kerja harus mematuhi peraturan yang telah ditetapkan oleh pihak manajemen (14).

Simangunsong (2014), dari hasil penelitiannya menyebutkan perencanaan K3 yang dilakukan PT. Madjin Crumb Rubber Factory Tahun 2014, yang menjadi masalah adalah mengenai manual SMK3, manual SMK3 yang telah dibuat perusahaan tidak diketahui oleh semua personil dalam perusahaan, seharusnya manual SMK3 yang telah dibuat harus mudah didapat oleh semua personil dalam perusahaan sesuai kebutuhan, dan terdapat manual khusus yang berkaitan dengan produk, dan tempat kerja tertentu.

Henry (2012), dari hasil penelitiannya di perusahaan GOKPL menunjukkan bahwa perencanaan dan pelaksanaan rencana K3 yang sudah diterapkan berjalan dengan baik dan sangat efektif didalam menurunkan angka kecelakaan kerja, khususnya pada kegiatan eksplorasi minyak dan gas bumi (16).

**KESIMPULAN**

Penetapan Kebijakan K3 di PKS Kebun Rambutan sudah terlaksana dengan baik, hal ini terlihat dari komitmen perusahaan didalam menetapkan peraturan dan kebijakan K3 sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Perencanaan K3 di PKS Kebun Rambutan belum sepenuhnya terlaksana dengan dengan baik, terdapat beberapa temuan minor yang yang perlu diperhatikan, seperti perbedaan dalam memaknai konsep bahaya. Pengendalian risiko bahaya untuk beberapa stasiun kerja tidak didasarkan pada tahap hirarki pengendalian. Pengendalian risiko bahaya untuk beberapa jenis pekerjaan yang berbeda dilakukan 1 pengendalian risiko bahaya yang sama seharusnya dibedakan berdasarkan risiko masing-masing bahaya.

**UCAPAN TERIMA KASIH**

Terima kasih kepada pihak manajemen PKS Kebun Rambutan PTPN-III Tebing Tinggi yang telah memberikan kesempatan kepada peneliti untuk melakukan penelitian dan membantu memberikan informasi dalam proses penelitian.

**DAFTAR PUSTAKA**

1. Aditama TY, Hastuti T. Kesehatan dan Keselamatan Kerja. Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia; 2002.
2. Kumendong DJWM, Rattu JAM, Kawatu PAT. Hubungan antara Lama Paparan dengan Kapasitas Paru Tenaga Kerja Industri Mebel di CV. Sinar Mandiri Kota Bitung. *J KESMAS*. 2012;1(1):5–10.
3. Depnaker RI. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan. Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia. Jakarta; 2003.
4. Adityanto B, Irawan S, Hatmoko JUD, Kistiani F. Manajemen Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada Pekerjaan Struktur Bawah dan Struktur Atas Gedung Bertingkat. *J KARYA Tek SIPIL*. 2013;2(4):73–84.
5. Creswell JW. *Research Design Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan Mixed*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar; 2010.
6. Lestari MI, Effendi Y. *Himpunan Peraturan Perundang-undangan Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta: PortalK3.com; 2005.
7. Reza Huzain M. Analisis Penilaian Pemenuhan Elemen Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) PP No. 50 Tahun 2012 di PT. X Semarang. *J Kesehat Masy Univ Diponegoro*. 2013;2(1).
8. Fitriana L, Wahyuningsih AS. Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK 3) di PT. Ahmadaris. *HIGEIA (Journal Public Heal Res Dev)*. 2017;1(1):29–35.
9. Novianti S, Lubis HS, Tarigan L. Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) dengan Kejadian Kecelakaan Kerja di Treat And Ship Operations–Facility Operations PT Chevron Pacific Indonesia Duri. *Lingkung dan Keselam Kerja*. 2014;3(3).
10. Sukapto P, Djojsubroto H. Penerapan Peraturan Pemerintah No. 50 tahun 2012 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja untuk Meningkatkan Kinerja Industri Tekstil: Studi Kasus pada Industri Tekstil di Bandung. *Res Report-Engineering Sci*. 2013;2.
11. Zulyanti NR. Komitmen Kebijakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Sebagai Upaya Perlindungan terhadap Tenaga Kerja (Studi pada Mitra Produksi Sigaret (MPS) KUD Tani Mulyo Lamongan). *J Adm PUBLIK*. 2013;11(2).
12. Swastika M. Penerapan Komitmen dan Kebijakan Serta Perencanaan K3 Sebagai Salah Satu Langkah Implementasi SMK3 di PT. Telkom Area Solo. [Skripsi]. Fakultas

- Kedokteran Universitas Sebelas Maret; 2011.
13. Pangkey F, Malingkas GY, Walangitan DRO. Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) pada Proyek Konstruksi di Indonesia (Studi Kasus: Pembangunan Jembatan Dr. Ir. Soekarno-Manado). *J Ilm MEDIA Eng.* 2012;2(2).
  14. Herrianto R. Kesehatan Kerja. Jakarta: Buku Kedokteran EGC; 2010.
  15. Kurniawidjaja LM. Teori dan Aplikasi Kesehatan Kerja. Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia; 2010.
  16. Hendri. Analisa Tingkat Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja Perusahaan GOKPL dalam Menekan Angka Kecelakaan dalam Kegiatan Eksplorasi Minyak dan Gas Bumi. [Tesis]. Universitas Indonesia; 2012.