

Analisis Implementasi Sistem Tanggap Darurat Berdasarkan Asosiasi Perlindungan Kebakaran Nasional 1600

Emergency Response System Implementation Analysis Base on National Fire Protection Association 1600

Meilissa Ayu Pratiwi* Fatma Lestari* Ridwansyah**

*Departemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia,
**Fakultas Teknik Industri Universitas Trisakti

Abstrak

Penelitian kesesuaian pelaksanaan sistem tanggap darurat di PT X menjadi upaya untuk mempersiapkan proses tanggap darurat. Penelitian kualitatif dengan desain studi deskriptif analitik ini menggunakan dua jenis data meliputi data primer yang didapatkan melalui wawancara dan observasi, serta data sekunder melalui telaah dokumen. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui kesesuaian implementasi sistem tanggap darurat di PT X Perusahaan Pelayanan Gas dan Minyak, ditinjau dari *National Fire Protection Association 1600* (NFPA 1600) tahun 2012. Pada penelitian ini didapatkan kesesuaian implementasi sistem tanggap darurat PT X berdasarkan NFPA 1600 adalah 36,23%, sedangkan ketidaksesuaiannya adalah 37,60%. Diharapkan dapat mempertimbangkan saran yang diberikan untuk meningkatkan pemenuhan semua elemen persyaratan NFPA 1600 dalam mengimplementasikan sistem tanggap darurat di perusahaannya.

Kata kunci : Bencana, *National Fire Protection Association*, sistem tanggap darurat

Abstract

The focus of this study was looking for an overview of compliance conformity for implementation emergency response system at PT X to prepared emergency response in the event of an emergency/disaster. This research is a qualitative descriptive study design that uses two types of data, primary data obtained through interviews and observations, and secondary data through document review. The purpose of this study to determine conformity of the implementation emergency response system in Oil and Gas Services Company PT X as per *National Fire Protection Association 1600* (NFPA 1600) in 2012. This study resulted was the conformity of the emergency response system implementation based on NFPA 1600 in PT X was 36,23%, while unconformity proportion was 37,6%. PT X are expected to consider the advice had given based on results of this study to improve compliance to all elements requirements of NFPA 1600 in the company's emergency response system.

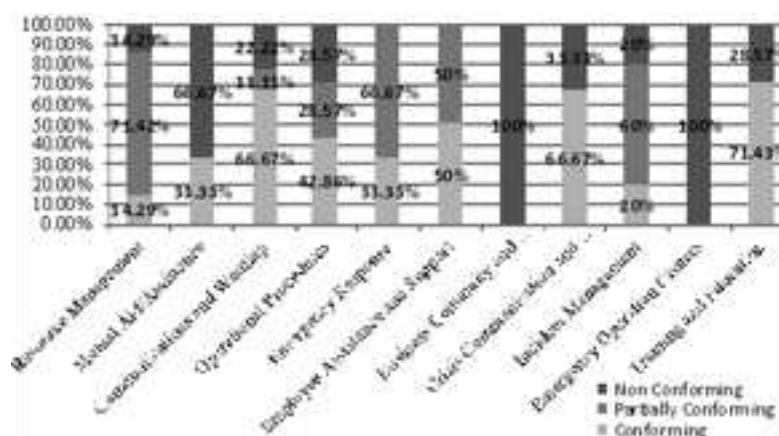
Keywords: Disaster, National Fire Protection Association, emergency response system

Pendahuluan

Pada era globalisasi, sektor industri mengalami perkembangan pesat dan signifikan yang mendorong perusahaan meningkatkan produktivitas, kualitas, dan efisiensi kerja. Penggunaan teknologi modern dengan bahan baku/material berbahaya dan proses kerja yang kompleks dalam proses produksi, memungkinkan terjadi keadaan darurat dan kecelakaan akibat berpotensi bahaya dan risiko besar apabila tidak dikelola dengan baik. Di Indonesia, angka kecelakaan kerja yang tinggi memperlihatkan kecenderungan yang meningkat setiap tahun. Pada tahun 2007, terjadi kecelakaan kerja sebanyak 83.714 kasus, pada tahun 2008 sebanyak 94.736 kasus, pada tahun 2009 sebanyak 96.314 kasus, pada tahun 2010 sebanyak 98.711 kasus, dan pada tahun 2011 mencapai 99.491 kasus.¹ Angka kecelakaan kerja yang tinggi dapat dinyatakan sebanding dengan kejadian bencana yang juga sering terjadi di Indonesia. Pada tahun 2010, terjadi lima bencana alam besar antara lain tanah longsor di Ciwidey, banjir di hulu dan hilir Sungai Citarum, banjir bandang Wasior, gempa dan tsunami Mentawai, dan letusan Gunung Merapi.² Sedangkan, pada tahun 2011 terjadi sebanyak 1.598 bencana.³

Kejadian kecelakaan kerja dan bencana alam yang hampir selalu meningkat setiap tahun, secara langsung

Alamat Korespondensi: Meilissa Ayu Pratiwi, Departemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja FKM Universitas Indonesia, Gd. C Lt. 1, Kampus Baru UI Depok 16424, Hp. 085695694864, e-mail: chacaohs@gmail.com



Gambar 1. Penilaian Kesesuaian Persyaratan NFPA 1600

dan tidak langsung menimbulkan berbagai kerugian. Kerugian beragam yang timbul akibat banyak kasus kecelakaan kerja dan bencana yang terjadi merupakan akibat tidak pelaksanaan pengelolaan dan manajemen tanggap darurat yang baik. Oleh sebab itu, setiap perusahaan yang berasal dari berbagai sektor diwajibkan melakukan perencanaan, pelaksanaan, dan pengelolaan program tanggap darurat sebagai suatu sistem yang baik dan terencana. Program tanggap darurat yang sering disebut *emergency response* ini bertujuan mengisolasi sumber bahaya dan mengamankan area yang lain dari penyebaran efek sumber bahaya yang lebih luas. Melihat tujuan program yang penting tersebut, tujuan penelitian ini untuk menilai implementasi sistem tanggap darurat di perusahaan. Rujukan kajian dan acuan penilaian yang digunakan pada perusahaan yang diteliti adalah sistem tanggap darurat berdasarkan *National Fire Protection Association 1600 (NFPA 1600)*.⁴

NFPA 1600 adalah alat penting untuk merespons dan memperbaiki karena NFPA 1600 berisikan instruksi terbaik untuk membangun program yang komprehensif.⁵ Ada lima tahapan dalam membentuk suatu manajemen keadaan darurat/bencana berdasarkan NFPA 1600 edisi 2010 tersebut meliputi perencanaan, implementasi, uji dan latihan, perbaikan program, dan manajemen program. Pada pelaksanaan penelitian ini, hanya menggunakan tahap implementasi sesuai dengan tujuan penelitian. Selain NFPA 1600, penelitian ini didukung oleh *Emergency Management Guide for Business and Industry Federal Emergency Management Agency (FEMA) 141*.⁶ Untuk usulan perbaikan dari hasil penelitian ini, FEMA 141 edisi Oktober 1993 tersebut berisi berbagai langkah/tahapan pendekatan pengelolaan keadaan darurat untuk industri dan bisnis.

Metode

Penelitian yang dilaksanakan pada periode Oktober –

November 2012 ini merupakan penelitian dengan analisis deskriptif yang menggunakan pendekatan kualitatif. Tiga orang informan ikut disertakan dalam penelitian ini adalah seorang *health, safety, and the environment manager* dan dua orang *area supervisor*. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui pengumpulan data primer dan data sekunder melalui metode wawancara mendalam dengan format *focus group discussion*. Selanjutnya, dilakukan observasi langsung dan telaah dokumen untuk menilai keabsahan hasil wawancara untuk memenuhi azas triangulasi penelitian kualitatif. Instrumen penelitian yang digunakan adalah pedoman wawancara dan observasi berupa lembar *checklist self assessment tool for conformity* yang dirilis oleh NFPA 1600. Analisis data yang digunakan untuk penelitian ini adalah univariat melalui teknik analisis isi (*content analysis*).

Hasil

Wawancara dengan teknik *focus group discussion* pada narasumber tentang persyaratan implementasi sistem tanggap darurat berdasarkan NFPA 1600, dilanjutkan dengan observasi langsung, serta telaah dokumen perusahaan, didapatkan proporsi kesesuaian implementasi sistem tanggap darurat perusahaan berdasarkan NFPA 1600. Total rata-rata pemenuhan kesesuaian implementasi sistem tanggap darurat di PT X berdasarkan NFPA 1600 adalah sekitar 36,23% dan total proporsi yang tidak sepenuhnya sesuai adalah sekitar 26,17%. Proporsi ketidaksesuaian lebih besar dibandingkan proporsi kesesuaian atau tidak sepenuhnya sesuai adalah sekitar 37,60% (Gambar 1).

Pembahasan

Berdasarkan NFPA 1600, terdapat 11 elemen yang menjadi tahap implementasi manajemen keadaan darurat/ bencana. Elemen pertama adalah *resource management* merupakan kegiatan atau aktivitas yang dilakukan

untuk mengelola dan memelihara segala bentuk sumber daya yang ada. Elemen kedua, *mutual aid/assistance* atau hubungan timbal balik yang berupa bantuan timbal balik untuk berbagi atau saling memberikan dan menerima sumber daya dalam upaya merespons keadaan darurat. Elemen ketiga adalah *communications and warning* yang merupakan salah satu bagian penting tanggap darurat karena menjadi faktor penentu koordinasi yang baik antarindividu yang terlibat dalam penanggulangan darurat. Elemen keempat adalah tahap *operational procedures* yang merupakan ketentuan tertulis tindakan yang harus dilakukan untuk menangani dampak buruk akibat keadaan darurat. Elemen kelima adalah *emergency response* yang dijalankan sesuai dengan rencana yang telah disusun sebelumnya dan prosedur operasional yang telah ditetapkan. Elemen keenam adalah *employee assistance and support* yang merupakan bantuan dan dukungan sepenuhnya dari pekerja untuk dapat bekerja sama secara sinergis dan terarah. Elemen ketujuh, tahap *business continuity and recovery* yang dirancang untuk mengidentifikasi kebijakan dan fungsi, proses, rencana, dan prosedur yang dapat menjamin keberlangsungan bisnis setelah keadaan darurat terjadi. Tahap berikutnya adalah *crisis communications and public information* yang merupakan proses mengelola komunikasi yang baik untuk menghindari krisis. Tahap selanjutnya adalah *incident management* yang merupakan kegiatan organisasi untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan mengoreksi bahaya, untuk mencegah insiden tersebut terulang kembali pada masa yang akan datang. Tahap berikutnya adalah *emergency operations centers (EOCs)* atau lokasi/situs (*site*) yang dilindungi dan aman yang dijadikan tempat untuk mengambil dan mengoordinasikan keputusan manajemen pada saat terjadi insiden darurat. Tahap terakhir adalah *training and education* yang bertujuan meningkatkan pengetahuan dan keahlian tim dalam menghadapi keadaan darurat.

Berdasarkan hasil yang tercermin dalam gambar evaluasi pemenuhan kesesuaian tersebut, sudah terdapat upaya perusahaan yang menjalankan berbagai persyaratan tiap elemen yang dirilis NFPA 1600. Namun, masih terdapat kesenjangan pemenuhan persyaratan terhadap sistem tanggap darurat dari NFPA 1600 tersebut. Beberapa hal yang dijalankan perusahaan sudah sesuai (*conforming*) dengan persyaratan elemen implementasi NFPA 1600, tetapi ada juga persyaratan beberapa elemen yang belum sepenuhnya atau sama sekali belum dijalankan oleh perusahaan sehingga menghasilkan penilaian *partially conforming* atau *non conforming*. Perusahaan telah berupaya melaksanakan pelatihan dan pendidikan dengan sebaik mungkin yang terukur dari proporsi pemenuhan kesesuaian persyaratan implementasi sistem tanggap darurat *training and education* dari NFPA 1600 mencapai nilai tertinggi (71,43%). Namun,

ada juga nilai terendah yang diperoleh perusahaan pada persyaratan *business continuity and recovery* dan *emergency operation centers* yang belum dilaksanakan oleh perusahaan sehingga angka pemenuhan kesesuaian adalah 0%. Perusahaan perlu memprioritaskan pemenuhan kesesuaian terhadap beberapa persyaratan yang memperoleh nilai terendah yaitu *business continuity and recovery* dan *emergency operation centers*, sedangkan untuk elemen yang lain kesesuaian terhadap persyaratan NFPA 1600 perlu ditingkatkan.

Kesinambungan dan Pemulihan Bisnis

Penerapan elemen *business continuity* akan memberikan banyak manfaat bagi perusahaan yang menjalankannya yang terbukti dalam studi kasus pada perusahaan yang lain. Apabila elemen tersebut telah dilaksanakan, semua proses kritis dan dokumen perusahaan akan teridentifikasi sebagai bagian dari unit bisnis sehingga semua keberadaannya akan direkam, dijaga, dan diperhitungkan.⁷ Kontribusi utama bagi perusahaan setelah terjadi bencana atau keadaan darurat adalah melakukan *recovery* yang akan menjadi efektif jika terjalin hubungan antarpemerintah setempat.⁸

Bisnis perusahaan atau industri kecil di negara berkembang masih dapat pulih dari bencana dalam jangka waktu yang wajar tanpa ada program kelangsungan bisnis. Namun, hal tersebut tidak dapat digeneralisasikan kepada PT X yang juga belum menerapkan *business continuity and recovery* karena mencakup area kerja perusahaan yang luas dan besar Asia Pasifik dan mempunyai banyak pelanggan dengan reputasi yang baik.⁹ Tanpa penerapan *business continuity and recovery* tersebut menimbulkan risiko dan dampak merugikan pada perusahaan tersebut.

Beberapa tujuan dan manfaat dari penerapan *business continuity planning* menjadi kerugian perusahaan yang tidak menjalankannya, antara lain kerugian meminimalisasikan kehilangan nyawa, cedera, dan kerusakan properti pengurangan durasi dan tingkat keparahan atau penyebaran insiden; pemulihan tepat waktu, tertib, dan kembali ke operasi normal; melindungi fasilitas penting, peralatan, catatan, dan aset; mengatasi dengan atau tanpa peringatan; memenuhi persyaratan operasional setiap organisasi dalam aktivasi; pemenuhan kebutuhan pemeliharaan kelestarian setiap organisasi; memastikan kinerja berkesinambungan fungsi esensial dan operasi selama keadaan darurat; dan menyediakan kerangka berkesinambungan secara terpadu dan terkoordinasi.¹⁰

Untuk perusahaan yang belum mempunyai *business continuity planning* yang juga termasuk *recovery*, timbul pertanyaan seberapa lama perusahaan tersebut dapat bertahan dari bencana atau insiden yang merugikan. Hal tersebut mungkin dapat dijawab dengan cepat dan pasti, jika perusahaan melakukan *business impact analysis*

sebagai langkah awal upaya melanjutkan bisnis dan pemulihan. Namun, berbeda dengan perusahaan yang belum atau tidak menerapkan *business continuity planning*. Pertanyaan tadi sulit dijawab perusahaan tersebut karena tidak mengetahui *maximum tolerable period of disruption* yang mereka alami akibat kejadian bencana atau keadaan darurat.¹¹

Keadaan akan semakin buruk sebagai akibat perusahaan yang tidak mempunyai *business continuity and recovery* kehilangan banyak faktor yang menunjang kelangsungan bisnis. Selain tidak mengetahui *maximum tolerable period of disruption* yang dialami, perusahaan juga tidak mengetahui kapan bisnis atau proses kerja/produksi perusahaan dapat pulih dan dilanjutkan kembali. Hal tersebut disebabkan oleh perusahaan tidak mempunyai *Recovery Time Objective* yang bertujuan memastikan hal tersebut. Perusahaan juga tidak mempunyai *Recovery Point Objective* yang memastikan data yang hilang dapat dikembalikan lagi. Akibat ketiadaan semua aspek tersebut, timbul berbagai kerugian (*loss*) seperti kerusakan dan/atau hilang sumber daya dan aset, kerusakan properti, kerugian finansial, ancaman henti usaha, dan memperburuk pencitraan.¹¹

Sebagai upaya perbaikan implementasi elemen tersebut, beberapa langkah dapat dilakukan perusahaan secara teknis, antara lain *planning considerations* berupa pertimbangan pengaturan kontrak dengan vendor, diskusi asuransi properti dan kebijakan kelanjutan bisnis, menetapkan operasi kritis, dan pendokumentasian aset perusahaan.⁶ *Continuity of management* adalah memastikan pelaksanaan keputusan pemulihan tanpa penundaan, konsultasi tentang hukum dan peraturan perusahaan yang mengatur kontinuitas manajemen, dan menetapkan prosedur. *Insurance* adalah mendiskusikan asuransi untuk menentukan kebutuhan perusahaan. *Employee support* adalah dukungan karyawan sebagai salah satu aset perusahaan yang berharga setelah keadaan darurat. Beberapa bentuk dukungan karyawan antara lain meliputi *cash advances, salary continuation, flexible work hours, reduced work hours, crisis counseling, care package, dan day care*. *Resuming operations* adalah beberapa hal penting yang dilakukan berhubungan dengan upaya penyelamatan dan pemulihan segera setelah keadaan darurat.

Emergency Operation Centers

Berdasarkan fungsi, *emergency operation centers* dapat dijadikan manajemen terpusat bagi operasi darurat. *Emergency operation centers* menjadi pusat komunikasi, informasi insidens dengan sistem pencatatan dan aliran pesan yang jelas harus melalui *emergency operation centers*, selanjutnya dibagikan pada *incident commander*, masyarakat umum, pemerintahan, dan badan hukum yang lain. *Emergency operation cen-*

ters juga menjadi kunci untuk meminimalisasi konflik, kebingungan, dan duplikasi selama respons atau fase pemulihan insiden berskala besar. Pengambilan keputusan dilakukan bersama sehingga memungkinkan efisiensi penggunaan sumber daya secara aman. Dukungan dan koordinasi *emergency operation centers* membantu komandan lapangan melakukan kegiatan secara taktis dan strategis. Namun, hal tersebut belum menjadi pertimbangan perusahaan ini karena *emergency operation centers* juga mendapat proporsi terendah (0%).

Emergency operation centers yang terdiri dari dua tipe meliputi yang bersifat fisik dan virtual, *emergency operation centers* yang bersifat fisik adalah yang secara fisik terlihat di lokasi organisasi selama keadaan darurat untuk mengoordinasikan respons dan aksi perbaikan. Sedangkan yang bersifat virtual jika segala sesuatu yang dikoordinasikan *emergency operation centers* melalui komputer atau jaringan komputer (*cyberspace*).¹² Perusahaan belum mempunyai *emergency operation centers* secara fisik dan virtual. Padahal peran *emergency operation centers* yang vital dalam menyukseskan *emergency management* sangat dibutuhkan karena peran yang kuat terhadap alur komunikasi. Perusahaan yang tidak mempunyai *emergency operation centers* sangat berpotensi mengalami kesalahpahaman aksi atau tindakan yang dilakukan komandan di lapangan pada saat keadaan darurat. Hal tersebut disebabkan tidak ada pusat informasi resmi untuk merilis pesan yang sama ke semua pihak yang berhak menerima pesan meliputi *incident commander, top management, internal dan external resources*, dan masyarakat. Perusahaan juga kesulitan yang terkait beberapa fungsi penting yang dijalankan *emergency operation centers* yang tidak didapatkan perusahaan antara lain fungsi melaporkan penilaian kerusakan; merekam data sumber daya yang diperoleh dan digunakan; meminta bantuan media dan publik; akuntansi biaya keselamatan publik; respons rencana untuk menyediakan evakuasi dan tempat berlindung; dukungan layanan untuk makanan, air, es, dan peralatan dan insidens log.^{13,14}

Upaya perbaikan dapat dilakukan dan menjadi pertimbangan perusahaan untuk perbaikan nilai penerapan elemen yang rendah, antara lain *emergency operation centers* harus ada sebagai salah satu aspek *direction and control*; *Emergency operation centers* harus berkoordinasi dengan berbagai elemen antara lain *incident commander, outside response organizations, neighboring businesses, employee's families, customers, media*; *Emergency operation centers* harus berada di wilayah yang tidak dalam area insiden. Apabila *emergency operation centers* primer tidak dapat digunakan, harus dipilih dan dibuat *emergency operation centers* alternatif dan setiap fasilitas *emergency operation centers* yang ditetapkan harus berdasarkan fungsi yang dilakukan dan

jumlah orang yang terlibat merespons cepat dan tepat setiap keadaan darurat.

Kesimpulan

Kesesuaian implementasi sistem tanggap darurat di *Oil and Gas Services Company* PT X dengan total rata-rata pemenuhan kesesuaian implementasi sistem tanggap darurat perusahaan berdasarkan NFPA 1600 adalah 36,23% dan total proporsi yang tidak sepenuhnya sesuai adalah 26,17%. Sedangkan, proporsi ketidaksesuaian lebih besar daripada proporsi kesesuaian atau tidak sepenuhnya sesuai adalah 37,60%.

Saran

Perusahaan harus memprioritaskan pelaksanaan pemenuhan kesesuaian beberapa persyaratan yang memperoleh nilai terendah atau mengalami titik kritis meliputi *business continuity and recovery* dan *emergency operation centers*. Perusahaan perlu lebih meningkatkan pemenuhan kesesuaian elemen yang lain terhadap persyaratan dari NFPA 1600, antara lain melakukan tugas dan upaya mengelola sumber daya dan membuat perjanjian *mutual aid/assistance* dengan pihak *partner* penanggulangan keadaan darurat. *Mutual aid agreements* menjadi alat legal penting bagi kesiapan dan respons penyuksesan kesehatan masyarakat, yaitu untuk memisahkan atau membuat kembali dokumen khusus tentang peringatan agar perencanaan sistem peringatan dan saran manajemen dapat lebih terintegrasi, membuat berbagai prosedur operasional yang belum ada, melaksanakan beberapa persyaratan *incident management* yang belum diterapkan. Menerapkan strategi pengurusan dan perawatan sebagai bentuk dukungan dan bantuan pekerja ketika terjadi insiden, membentuk segera pusat informasi fisik dan virtual, melaksanakan dan melengkapi beberapa hal yang berhubungan dengan *recovery operations*, dan melakukan edukasi masyarakat umum.

Daftar Pustaka

1. Purnomo WP. Sembilan puluh sembilan ribu kasus kecelakaan kerja di 2011. 2012 Mar 12 [diakses tanggal 24 Sept 2012]. Diunduh dalam: <http://nasional.inilah.com/read/detail/1839600/99-ribu-kasus-kecelakaan-kerja-di-2011>.
2. Nugroho SP. Catatan akhir tahun 2010 dan antisipasi bencana 2011. [diakses tanggal 24 Sept 2012]. Diunduh dalam: <http://www.bnpb.go.id/irw/berita.asp?id=240>.
3. Firdaus F. BNPB: 1.598 bencana alam terjadi di tahun 2011. [diakses tanggal 24 Sept 2012]. Diunduh dalam: <http://news.okezone.com/read/2011/12/30/337/549497/bnpb-1-598-bencana-alam-terjadi-di-tahun-2011>.
4. National Fire Protection Association. National Fire Protection Association 1600: standard on disaster/emergency management and business continuity programs. 2010 ed. Quincy, Massachusetts: National Fire Protection Association; 2009.
5. Schmidt DL. NFPA 1600: an important tool for response and recovery. National Fire Protection Association Journal. 2002; 96 (4): 88.
6. Federal Emergency Management Agency. FEMA 141: emergency management guide for business and industry. FEMA; 1993 [monograph on internet]. Available from: <http://www.fema.gov/media-library/assets/documents/3412?id=1689>.
7. Janko MW. Case study on implementing NFPA 1600: goodyear global business continuity program. NFPA Journal. 2008; 102 (1): 44.
8. Rubin CB. Long term recovery from disasters – the neglected component of emergency management. Journal of Homeland Security and Emergency Management. 2009; 6 (1).
9. Asgary A, Anjum MI, Azimi N. Disaster recovery and business continuity after the 2010 flood in pakistan: case of small businesses. International Journal of Disaster Risk Reduction. 2012; 2: 46-56.
11. Jones VA. How to avoid disaster: rim's crucial role in business continuity planning. Information Management Journal. 2011; 45 (6): 36-40.
12. Bradbury C. Disaster. British Journal of Administrative Management. 2008; 62: 14-6.
15. Davis SC. Virtual emergency operations centers. Risk Management. 2002; 49 (7): 46.
14. Shouldis W. The emergency operations center: a vital preparedness tool. Fire Engineering. 2010; 163 (5): 71-6.