

# Jurnal Mutu Pangan

(Indonesian Journal of Food Quality)

Volume 2 Nomor 1 April 2015

---

**Akar Masalah Keamanan  
Pangan Jajanan Anak Sekolah:  
Studi Kasus pada Bakso,  
Makanan Ringan, dan Mi**

---

**Karakteristik Sensori Donat  
dengan Penambahan Emulsifier  
Mono-Diasilgliserol dari *Fully  
Hydrogenated Palm Stearin***

---

**Aplikasi Nanocoating Berbasis  
Pektin dan Nanopartikel  
ZnO untuk Mempertahankan  
Kesegaran Salak Pondoh**

---



Publikasi Resmi

Gabungan Pengusaha Makanan dan Minuman Indonesia

Departemen Ilmu dan Teknologi Pangan - Fakultas Teknologi Pertanian - Institut Pertanian Bogor





# Jurnal Mutu Pangan

(Indonesian Journal of Food Quality)

## Mutu Pangan

### Identifikasi Sumber Glutamat Bebas pada Menu Hidangan Indonesia

*Determination of Free Glutamate Source in the Indonesian Dish Menus*

Nuri Andarwulan, Lilis Nuraida, Purwiyatno  
Hariyadi, Siti Madanijah, Zulaikhah,

Desty Gitapratwi..... 1

### Evaluasi Mutu Protein Tepung Tempe dan Tepung Kedelai Rebus pada Tikus Percobaan

*Evaluation of Protein Nutritional Quality of Tempe and Boiled Soybean Flours by Rats*

Made Astawan, Tutik Wresdiyati,

Armando M Saragih..... 11

## Keamanan Pangan

### Akar Masalah Keamanan Pangan Jajanan Anak Sekolah: Studi Kasus pada Bakso, Makanan Ringan, dan Mi

*Roots of Problem of Food Consumed by School Children's Safety: Case Study on Meatball, Snack, and Noodle*

Dahrul Syah, Mazaya Ghaisani, Suratmono,

Roy A Sparringa, Nurheni Sri Palupi..... 18

## Pengembangan Produk Pangan Baru

### Karakterisasi Sifat Fisiko-kimia Tepung Kacang Hitam dan Aplikasinya pada Brownies Panggang

*Physicochemical Properties Characterization on Black Bean Flour (*Phaeseolus vulgaris*) and its Application in Baked Brownies*

Eko Hari Purnomo, Achmad Nasir Ginanjar,

Feri Kusnandar, Cynthia Andriani..... 26

### Karakteristik Sensori Donat dengan Penambahan Emulsifier Mono-Diasilgliserol dari Fully Hydrogenated Palm Stearin

*Sensory Characteristic of Doughnut with Addition of Mono-Diacylglycerol from Fully Hydrogenated Palm Stearin*

Ria Noviar Triana, Nuri Andarwulan,

Arief R Affandi, Ria Choriatul Nur..... 34

### Aplikasi Mikroenkapsulat Minyak Sawit Merah pada Mi Instan

*Application of Microencapsulation of Red Palm Oil in Instant Noodle*

Nur Wulandari, Stephanie Angka,

Dede R Adawiyah, Nurheni Sri Palupi..... 41

### Aplikasi Nanocoating Berbasis Pektin dan Nanopartikel ZnO untuk Mempertahankan Kesegaran Salak Pondoh

*Application of Nanocoating based on Pectin and ZnO Nanoparticle to Maintain the Freshness of Snake Fruits*

Iman Sabarisman, Nugraha E. Suyatma,

Usman Ahmad, Fahim M. Taqi..... 50

## Keamanan Pangan

### Efektifitas Penerapan Model Pembuat Keputusan dalam Proses Pengembangan Produk Pangan Baru

*Effectiveness of Decision Making Implementation in New Food Product Development Process*

Ulfiana Anika Sari, Feri Kusnandar,

Dede R. Adawiyah..... 57

### Integrasi Sistem Manajemen ISO 9001, ISO 22000 dan HAS 23000 dan Penerapannya di Industri Pengolahan Susu

*Integrated Management System of ISO 9001, ISO 22000 and HAS 23000 and its Application in Dairy Processing Industry*

Putra Aviva Ivada, Joko Hermanianto,

Feri Kusnandar..... 66

## Info GAPMMI

### Gerakan Scaling-up Nutrition: Meningkatkan Kerjasama Kemitraan Multi Stakeholder dalam Mengatasi Tantangan Kekurangan Zat Gizi di Indonesia

*Scaling-up Nutrition Movement: Enhancing Multi-Stakeholder Partnership to Address Nutrition Challenge in Indonesia*

Puspo Edi Giriwono, Stefanus Indrayana..... 74



# Integrasi Sistem Manajemen ISO 9001, ISO 22000 dan HAS 23000 dan Penerapannya di Industri Pengolahan Susu

## *Integrated Management System of ISO 9001, ISO 22000 and HAS 23000 and its Application in Dairy Processing Industry*

Putra Aviva Ivada<sup>1</sup>, Joko Hermanianto<sup>2</sup>, Feri Kusnandar<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Magister Teknologi Pangan, Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor

<sup>2</sup>Departemen Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor

**Abstract.** *The fragmented management system of quality (ISO 9001), food safety (ISO 22000), and halal assurance (HAS 23000) requires a lot of allocated resources in a food company. This study aimed to develop an Integrated Management System (IMS) that fulfill the three management systems. For a case study, the implementation of IMS model and its effectiveness was evaluated in PT IPS. The IMS model consists of 16 main clauses and 24 sub-clauses. Quantitative data showed that PT IPS met 56% of IMS sub-clauses. In order to fully implement the IMS model, PT IPS needed to set up a strategy to assign priority scale for each criteria. Socialization to personells is important to improve their understanding and awareness as well to improve involvement of various authorities to determine risk assessments, especially on the change control processes that impacted on the decreasing bureaucracy obstacles. Furthermore, PT IPS also needed to improve planning, employee' empowerment, establish rules and procedures and apply hierarchical structure of the organization. In the scale of importance, emphasizing on the advantages of IMS implementation to top and middle managements is important to increase the motivation of employees. The IMS model successfully eliminates working time, reduced operating cost and minimized third-party audit findings.*

**Keywords:** *HAS 23000, Integrated Management System, ISO 22000, ISO 9001*

**Abstrak.** Sistem manajemen yang diterapkan secara individu dari mutu (ISO 9001), keamanan pangan (ISO 22000), dan jaminan halal (HAS 23000) membutuhkan banyak sumber daya yang dialokasikan pada perusahaan makanan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem manajemen terpadu (SMT) yang memenuhi ketiga sistem manajemen tersebut. Sebagai studi kasus, pelaksanaan dan tingkat efektivitas model SMT dievaluasi pada PT IPS. Model SMT terdiri dari 16 klausul dan 24 subklausul. Data kuantitatif menunjukkan bahwa PT IPS telah memenuhi 56% dari total persyaratan SMT. Untuk memenuhi setiap persyaratan SMT, PT IPS membutuhkan sebuah strategi untuk menetapkan skala prioritas untuk masing-masing kriteria. Sosialisasi personil bersifat penting untuk meningkatkan pemahaman dan kesadaran serta meningkatkan keterlibatan berbagai otoritas untuk menentukan penilaian resiko, terutama pada proses pengendalian perubahan yang berdampak pada penurunan hambatan birokrasi. Selain itu, PT IPS juga perlu meningkatkan perencanaan, pemberdayaan karyawan, membangun peraturan dan prosedur serta menerapkannya pada struktur hirarki organisasi. Dalam skala kepentingan, penekanan mengenai manfaat SMT pada manajemen puncak dan menengah bersifat penting untuk meningkatkan motivasi karyawan. Model SMT yang diterapkan berhasil mengurangi waktu kerja, meminimalisir biaya operasional dan mengurangi temuan audit dari pihak ketiga.

**Kata kunci:** HAS 23000, ISO 22000, ISO 9001, Sistem Manajemen Terpadu

**Aplikasi Praktis:** Hasil penelitian ini memberikan informasi dalam pengembangan, penerapan dan pemenuhan persyaratan Sistem Manajemen Terpadu (SMT) di industri pengolahan susu. Hasil penelitian ini dapat juga diadopsi pada industri pengolahan pangan lain agar mampu menerapkan SMT dengan menyesuaikan pada kondisi aktual.

### PENDAHULUAN

Dalam beberapa tahun terakhir, mutu, keamanan dan kehalalan produk pangan olahan telah menjadi faktor yang

sangat penting yang mempengaruhi arah bisnis nasional maupun internasional (Aggelogiannopoulos *et al.* 2007). Hal ini mendorong setiap perusahaan meningkatkan daya saing produknya melebihi apa yang bisa diberikan oleh pesaing terhadap konsumen yang sama (Priede 2012).

Korespondensi: fkusnandar@gmail.com



Dengan semakin tingginya persaingan, produsen pangan dituntut untuk bertindak hati-hati bukan hanya dalam menjaga mutu, keamanan dan kehalalan produk, tetapi juga keramahan terhadap lingkungan produksinya.

ISO 9001 merupakan salah satu sistem yang efektif untuk meningkatkan daya saing perusahaan dan kepuasan pelanggan (Priede 2012), sedangkan program berbasis *Hazard Analysis Critical Control Point* (HACCP), seperti ISO 22000 dan PAS 220:2008 telah banyak digunakan dan diterapkan di industri pangan (Papademas *et al.* 2010). Selain itu, karena status kehalalan produk merupakan faktor penting yang harus dijaga terutama bagi konsumen Muslim, banyak produsen pangan menerapkan Sistem Jaminan Halal (HAS 23000:2012) dari Lembaga Pengkajian Pangan, Obat-obatan dan Kosmetika Majelis Ulama Indonesia (LPPOM MUI). Banyaknya sistem yang harus diterapkan, menyebabkan produsen harus mengalokasikan sumberdaya yang dimiliki untuk memenuhi persyaratan pada tiap standar. Pelaksanaan sistem manajemen secara terpisah dapat menyebabkan organisasi perusahaan tidak efektif dan efisien (Robelo *et al.* 2014).

Sistem Manajemen Terpadu (SMT) adalah sistem manajemen yang memadukan berbagai aspek dalam sistem organisasi dan proses kedalam satu kerangka yang lengkap, yang memungkinkan organisasi memenuhi tiap persyaratan lebih dari satu sistem manajemen (BSI 2012). Berbagai manfaat SMT telah banyak diuraikan oleh organisasi seperti menurunkan biaya operasi (Bernardo *et al.* 2012), menurunkan biaya manajemen, penghematan waktu, meningkatkan efisiensi dan produktivitas, dan menurunkan kompleksitas manajemen secara internal (Olaru *et al.* 2014). Oleh karena itu, perusahaan perlu untuk mengembangkan dan menerapkan SMT.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model SMT yang memadukan persyaratan dalam ISO 9001, ISO 22000 dan HAS 23000 sehingga sistem mutu, keamanan dan kehalalan dapat diterapkan secara terintegrasi. Model SMT yang dikembangkan kemudian diujicobakan untuk diterapkan di perusahaan pengolahan susu (PT IPS). Efektivitas dan efisiensi dari model SMT di perusahaan juga dikaji berdasarkan pada kriteria penghematan waktu dan biaya operasi serta jumlah temuan audit dari pihak ketiga.

## BAHAN DAN METODE

### Bahan

Penelitian menggunakan persyaratan ISO 9001:2008, ISO 22000:2005 dan HAS 23000:2012, serta data sekunder seperti laporan audit internal, catatan kehadiran pertemuan rutin, catatan tinjauan manajemen, dan catatan gaji pegawai yang diperoleh dari perusahaan yang menjadi tempat studi kasus.

### Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di PT IPS yang merupakan industri pengolahan susu yang memproduksi susu kental

manis kemasan plastik dan susu bubuk kemasan kantong. Penelitian dilakukan pada periode bulan Juni 2014 hingga Februari 2015.

### Pengembangan Model Sistem Manajemen Terpadu

Pengembangan model Sistem Manajemen Terpadu (SMT) dilakukan dengan dua tahapan utama. Tahapan pertama adalah identifikasi persyaratan yang mencakup identifikasi klausul dan subklausul yang terdapat pada ketiga sistem manajemen, sedangkan tahapan kedua adalah pengembangan model SMT dalam pemenuhan persyaratan sistem manajemen yang dilakukan dengan cara diskusi dengan seluruh pihak yang terlibat di PT IPS (*focus group discussion*) untuk menentukan persyaratan yang diperlukan dan urutannya dalam implementasi pemenuhan persyaratan sistem manajemen.

### Implementasi Sistem Manajemen Terpadu

Tahap implementasi SMT dilakukan dengan dua tahapan utama. Tahapan pertama adalah evaluasi pemenuhan persyaratan SMT yang dilakukan dengan menggunakan metode audit internal dengan aktivitas diskusi dengan tim manajer dan jajaran pengawas di PT IPS, wawancara, audit dokumen, serta observasi lapangan yang hasilnya dinilai secara kuantitatif menggunakan alat bantu daftar periksa yang mengacu pada subklausul keseluruhan persyaratan SMT yang telah dibuat. Total subklausul yang dinilai dalam asesmen ini berjumlah 24 subklausul. Penilaian menggunakan skala 0, 1, dan 2 dengan ketentuan bernilai 2 apabila seluruh persyaratan diimplementasikan, 1 apabila sebagian persyaratan diimplementasikan, dan 0 apabila seluruh persyaratan belum diimplementasikan. Metode kuantifikasi kesesuaian persyaratan dihitung berdasarkan jumlah nilai pemenuhan subklausul dibagi nilai penuh subklausul, dikali 100%.

Tahapan kedua adalah perumusan tindakan perbaikan untuk pemenuhan persyaratan SMT yang dilakukan dengan cara diskusi dengan seluruh manajer departemen di PT IPS untuk menentukan langkah yang diperlukan dan urutannya dalam implementasi pemenuhan persyaratan SMT.

### Evaluasi Efektivitas Sistem Manajemen Terpadu

Evaluasi efektivitas dilakukan dengan menggunakan metode kuantitatif dengan 3 kriteria sukses yakni (1) penghematan (efisiensi) waktu, (2) penghematan (efisiensi) biaya operasi dan (2) minimalisasi temuan dari audit pihak ketiga. Perhitungan penghematan (efisiensi) waktu atau biaya dihitung dengan membandingkan waktu (dalam jam) atau biaya operasi yang dibutuhkan dalam pertemuan rutin (*structural meeting*) sebelum dan sesudah penerapan SMT (dinyatakan dalam persen). Perhitungan minimalisasi temuan audit dilakukan dengan membandingkan jumlah temuan audit internal dengan audit pihak ketiga di PT IPS (dinyatakan dalam persen).

Tabel 1 menunjukkan dasar perhitungan upah tenaga kerja di PT IPS (gaji dasar, jam kerja per bulan, dan upah per jam).



**Tabel 1.** Dasar perhitungan upah per-jam tenaga kerja di PT IPS

Dasar Perhitungan	Supervisor	Manager	Senior Manager	Direktur
Gaji dasar <sup>1</sup>	6.500	15.000	25.000	80.000
Jam kerja per bulan	176	176	176	176
Upah per jam <sup>1</sup>	0.0369	0.0852	0.1420	0.454

<sup>1</sup>Dalam satuan rupiah (x1000)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Model Sistem Manajemen Terpadu

Sistem manajemen merupakan kumpulan dari banyak elemen yang saling berinteraksi dalam organisasi untuk menyusun kebijakan dan tujuan, serta menentukan proses untuk pencapaian tujuan (BSI 2012). Penerapan sistem manajemen mengharuskan setiap organisasi mengidentifikasi, menerapkan dan memperbaiki setiap persyaratan yang wajib dipenuhi oleh organisasi baik yang bersifat umum maupun khusus (FSSC 2013).

### Persyaratan Sistem ISO9001, ISO22000 dan HAS 23000

Tabel 2 menjelaskan perbandingan persyaratan antara ISO 9001 dan ISO 22000. Menurut Aggelogiannopoulos *et al* (2007), meskipun ISO 9001 memiliki fokus kepada aspek manajemen yang berujung pada perbaikan mutu secara keseluruhan, ISO 22000 merupakan standar dengan tipe pendekatan HACCP yang sangat cocok dengan penerapan ISO 9001 jika dikembangkan untuk menjamin keamanan pangan dalam satu perusahaan. Menurut Mamalis *et al* (2009), meskipun terdapat perbedaan, klausul-klausul pada ISO 22000 dibuat setara dengan ISO 9001 sehingga meningkatkan kompatibilitas dari kedua standar tersebut.

Sejalan dengan itu, karena persyaratan HAS 23000 didasarkan pada konsep *Total Quality Management*, maka secara umum klausul dalam HAS sangat harmonis dengan persyaratan ISO 9001 kecuali persyaratan spesifik yaitu yang bahan dan produk.

Total persyaratan tiap sistem manajemen yang dapat diintegrasikan dapat dilihat pada Tabel 3. Berdasarkan kesetaraan persyaratan sistem manajemen, dapat disimpulkan bahwa tiap sistem manajemen memiliki kesetaraan dan juga memiliki persyaratan spesifik. Kesetaraan dan persyaratan spesifik ini disebabkan karena tiap sistem manajemen memiliki tujuan dan aplikasi yang berbeda-beda. ISO 9001 menyediakan kerangka kerja bagi perusahaan dan seperangkat prinsip-prinsip dasar dengan pendekatan manajemen secara nyata dalam aktifitas rutin perusahaan untuk terciptanya konsistensi mencapai kepuasan pelanggan. Hal ini menjelaskan bahwa sistem manajemen mutu ISO 9001 dapat diterapkan oleh setiap jenis organisasi (Alolayan *et al.* 2013). Berbeda dengan ISO 9001, ISO 22000 merupakan sistem manajemen keamanan pangan yang menggunakan pendekatan manajemen sistem dan persyaratan HACCP sehingga hanya bisa diterapkan oleh perusahaan dalam rantai pangan. Hampir serupa dengan ISO 22000, HAS 23000 dapat diaplikasikan pada setiap perusahaan dalam rantai pangan.

### Pengembangan Model Sistem Manajemen Terpadu

Berdasarkan korespondensi serta kesetaraan persyaratan ketiga sistem manajemen, didapatkan 16 klausul Sistem Manajemen Terpadu (SMT) yang kemudian dijelaskan dalam 24 subklausul dimana tiap klausulnya menjelaskan mengenai pemenuhan persyaratan SMT. Secara umum, tiap persyaratan dalam sistem manajemen dapat diintegrasikan, namun dari total 24 klausul, terdapat

**Tabel 2.** Persamaan dan perbedaan persyaratan antara ISO 9001 dan ISO 22000

Klausul	Persamaan	Perbedaan
4	Mengatur mengenai persyaratan umum dan dokumentasi (dokumen dan catatan)	ISO 22000 tidak ada klausul mengenai pedoman keamanan pangan
5	Memiliki komitmen manajemen, kebijakan, dan sasaran; mengatur mengenai tanggung jawab dan wewenang; mengatur komunikasi internal; perwakilan manajemen; dan tinjauan manajemen	ISO 22000 mengatur komunikasi eksternal dan kesiapan dan tanggap darurat, sedangkan di ISO 9001 tidak diatur
6	Penyediaan sumber daya; sumber daya manusia, kompetensi, pelatihan, dan kesadaran; prasarana; lingkungan kerja	Persyaratan secara umum sama namun persyaratan khusus untuk infrastruktur secara lebih rinci dibahas dalam ISO 22000 elemen 7.2.
7	Terdapat perencanaan produk, identifikasi dan mampu telusur; dan pengendalian alat pemantauan dan pengukuran	Dalam ISO 9001 diatur mengenai persyaratan produk; perancangan dan pengembangan produk; pembelian; pengendalian produksi dan penyediaan jasa, validasi proses, kepemilikan pelanggan, dan pemeliharaan produk. Dalam ISO 22000 diatur mengenai program persyaratan dasar, HACCP
8	Peningkatan berkeseluruhan, audit internal, validasi dan verifikasi	Dalam ISO 9001 diatur mengenai kepuasan pelanggan, pemantauan proses dan produk, dan analisa data. Dalam ISO 22000 diatur mengenai validasi kombinasi tindakan pengendalian, pengendalian pemantauan dan pengukuran, verifikasi sistem, dan peningkatan



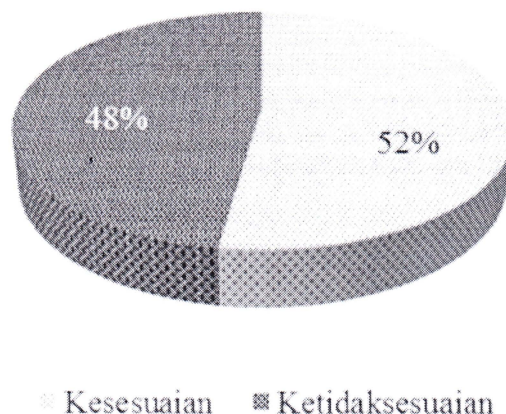
2 subklausul yang seluruhnya mengadopsi persyaratan HAS 23000 yaitu kriteria bahan dan produk. Tabel 4 menjelaskan klausul dan subklausul SMT yang mengacu pada persyaratan tiga sistem manajemen serta deskripsi persyaratan SMT.

**Tabel 3.** Data kuantitatif perbandingan klausul dan subklausul antar sistem manajemen

Persyaratan	ISO 9001	ISO 22000	HAS 23000
Total sub-klausul	23	29	11
Klausul terintegrasikan	20	27	9
Klausul tidak terintegrasikan	3	2	2

### Implementasi Sistem Manajemen Terpadu di PT IPS

Gambar 1 menunjukkan data kuantitatif pemenuhan seluruh persyaratan SMT di PT IPS. Data tersebut menyimpulkan bahwa PT IPS telah mengimplementasikan 56% dari keseluruhan klausul persyaratan SMT. Level kesesuaian ini disebabkan karena PT IPS sebelumnya telah menerapkan ketiga sistem manajemen tersebut namun dalam kondisi yang berjalan secara individu dan belum terintegrasi. Mengacu pada hasil audit internal, walau masih ditemukan ketidaksesuaian, kekuatan PT IPS terletak pada perencanaan dan kebijakan, komunikasi dan penetapan sasaran mutu. Klausul yang perlu diperbaiki adalah pengendalian krisis, internal audit, pengendalian proses dan ketidaksesuaian, perawatan dan pembersihan infrastruktur serta pergudangan dan transportasi.



**Gambar 1.** Data kuantitatif tingkat pemenuhan persyaratan model Sistem Manajemen Terpadu di PT IPS

### Evaluasi Pemenuhan Persyaratan Sistem Manajemen Terpadu

Hasil asesmen terhadap pemenuhan persyaratan SMT di PT IPS menunjukkan bahwa masih terdapat temuan audit yang merupakan ketidaksesuaian dengan persyaratan yang ditetapkan. Jumlah total temuan pada audit internal yang dilakukan yaitu sebanyak 80 temuan dimana terdiri dari 59 temuan ketidaksesuaian dan 21 temuan kesesuaian. Detail jumlah temuan audit internal dapat dilihat pada Gambar 2. Temuan terkait klausul kebijakan dan perencanaan yaitu dimana kebijakan halal

masih dibuat secara terpisah dari kebijakan mutu dan keamanan pangan. Hal ini telah dikaji sebelumnya oleh Simon *et al* (2012) bahwa perusahaan yang menerapkan SMT secara umum akan melakukan integrasi pada level kebijakan, tujuan hingga pengendalian dokumen dan catatan. Selain itu masih ditemukan karyawan yang tidak bisa menjelaskan mengenai kebijakan perusahaan yang ditetapkan oleh manajemen. Zutshi dan Sohal (2003) dalam studinya memaparkan bahwa keberhasilan penerapan SMT dimulai dari komitmen dan keterlibatan manajemen puncak yang diterjemahkan kedalam kebijakan dan perencanaan organisasi.

Temuan lainnya adalah proses audit internal yang dilakukan sekali setiap tahun oleh PT IPS belum sesuai dengan persyaratan SMT klausul 7. Internal auditor yang diberi tugas untuk melakukan audit, belum semuanya masuk dalam kategori lulus dari pelatihan audit internal. Hal ini diketahui dari catatan pelatihan audit internal terakhir yang ada pada Departemen HRD. Selain itu, tinjauan efektivitas dari proses internal audit dinilai tidak memuaskan karena hanya menghasilkan jumlah temuan yang sedikit dan bersifat umum yang belum terkait dengan SMT. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Bernardo *et al* (2010) yang menyatakan bahwa banyak perusahaan merencanakan dan merasa telah melakukan audit terpadu, namun pada kenyataan bahwa perusahaan hanya melakukan audit internal yang dilakukan bersamaan oleh satu tim yang menghasilkan temuan audit yang tidak sinergis yang kemudian dikemas dalam satu laporan.

Manajemen pengendalian perubahan di PT IPS yang belum sesuai dengan persyaratan SMT klausul 11 adalah dalam hal seleksi pemilihan calon pelanggan baru untuk aktivitas maklon (*toll manufacturing*). Prosedur yang ada telah menyebutkan persyaratan atau kriteria perusahaan calon maklon yang fokus kepada aspek mutu dan keamanan pangan, namun belum menyebutkan kriteria kehalalan sebagai salah satu kriteria kesesuaian. Hal ini tidak sesuai dengan klausul pada HAS 23000 dimana organisasi harus menjamin dan mengawasi bahwa fasilitas produksi yang digunakan harus suci dan bebas dari bahan baku yang tidak halal.

### Tindakan Perbaikan untuk Pemenuhan Persyaratan Sistem Manajemen Terpadu

Evaluasi yang dilakukan di PT IPS untuk membandingkan antara kondisi aktual dengan kesesuaian SMT menunjukkan bahwa masih terdapat celah dalam pemenuhan persyaratan. Gap pertama yang dapat diidentifikasi dari proses evaluasi adalah bahwa organisasi belum mampu menempatkan skala kepentingan terhadap tiap variabel dalam sistem manajemen yang berdampak pada kurangnya pemahaman dan kesadaran personil. Hal ini dapat dilihat dari temuan terkait dengan kebijakan, komunikasi, penetapan sasaran mutu, audit internal dan beberapa klausul lainnya yang belum mengkorelasikan satu sistem manajemen dengan sistem manajemen lainnya. Menurut Bernardo *et al* (2012), bagi organisasi



**Tabel 4.** Klausul dan subklausul serta deskripsi persyaratan sistem manajemen terpadu

No	Klausul	No Sub-klausul	Deskripsi Persyaratan
1	Perencanaan & Kebijakan	1	Organisasi harus menetapkan kebijakan mutu, keamanan pangan dan halal serta memiliki perwakilan organisasi (ketua tim) untuk sistem manajemen terpadu.
		2	Organisasi harus melakukan tinjauan manajemen terkait mutu, keamanan pangan dan halal secara periodik
		3	Organisasi harus menerapkan perencanaan dan prioritas tahunan terhadap mutu, keamanan pangan dan halal yang mengacu pada perbaikan berkelanjutan
		4	Manajemen puncak ( <i>Top management</i> ) harus menyediakan sumberdaya yang cukup untuk mendukung implementasi sistem manajemen terpadu.
2	Komunikasi dan Kepemilikan ( <i>ownership</i> )	5	Organisasi harus membuat dan menerapkan sistem komunikasi yang jelas, logis terkait mutu, keamanan pangan dan halal yang kemudian diturunkan kepada semua orang dalam organisasi yang bertujuan untuk meningkatkan kesadaran terhadap sistem manajemen terpadu.
3	Sasaran Mutu: Indikator Kinerja Utama	6	Organisasi harus menetapkan target secara rasional, dapat dicapai, dipantau dan dikomunikasikan kepada setiap orang dalam organisasi yang menuju pada perbaikan berkelanjutan.
4	Pengendalian Dokumen dan Catatan	7	Organisasi harus memiliki prosedur pengendalian dokumen dan catatan ( <i>record</i> )
5	Pendidikan dan Pelatihan	8	Organisasi harus memiliki prosedur pelatihan dan kompetensi mencakup mutu, keamanan pangan dan halal. Perencanaan pelatihan mengacu kepada kompetensi tiap individu dalam organisasi.
6	<b>Krisis dan Mampu Telusur (<i>traceability</i>)</b>	9	Organisasi harus memiliki sistem manajemen krisis dan melakukan uji coba secara periodik untuk efektivitas prosedur.
		10	Organisasi perlu melakukan uji telusur secara periodik baik hulu-hilir ( <i>bottom-up</i> ) serta hilir-hulu ( <i>top-down</i> ).
7	Internal audit, perbaikan terus menerus	11	Organisasi harus memiliki prosedur internal audit secara periodik yang mencakup sistem manajemen terpadu dan aktivitas kritis (halal) serta melakukan review efektivitas audit internal dan hasil audit eksternal.
8	Pengendalian Proses dan Pengendalian ketidaksesuaian	12	Organisasi harus memiliki sistem pengendalian kesesuaian untuk bahan baku, proses, hingga produk jadi. Organisasi harus memonitor dan memiliki laporan berkala yang terkait dengan mutu, keamanan pangan dan halal.
9	Fokus & Komunikasi Pada Pelanggan	13	Organisasi harus memiliki prosedur yang efektif untuk berkomunikasi dengan pelanggan meliputi informasi produk hingga keluhan pelanggan.
10	Manajemen Pembelian	14	Organisasi harus memiliki prosedur penilaian pemasok yang melibatkan analisis dan kategorisasi resiko, selain itu organisasi harus memiliki prosedur persetujuan dan pengendalian spesifikasi.
		15	Organisasi harus memiliki prosedur penerimaan bahan baku dan bahan kemas berdasarkan manajemen resiko.
		16	Organisasi harus memiliki prosedur kegiatan <i>outsourcing</i> serta aktivitas pergudangan
11	Manajemen Perubahan	17	Organisasi harus memiliki prosedur untuk mempertahankan kesesuaian terhadap persyaratan mutu, keamanan pangan dan halal pada setiap perubahan yang terjadi didalam organisasi. Ketua tim IMS harus dilibatkan dalam pengambilan keputusan.
		18	Organisasi harus memiliki prosedur dan implementasi berbasis Analisis bahaya dan pengendalian titik kritis/HACCP yang menjelaskan program dasar ( <i>PRP</i> ) serta analisa resiko yang melibatkan parameter mutu, keamanan pangan dan halal
12	<b>Program Prasyarat dan Analisis Bahaya dan Pengendalian Titik Kritis (HACCP)</b>	19	Organisasi harus memiliki catatan bahan baku yang mengacu pada persyaratan bahan halal MUI.
		20	Penamaan dan karakteristik produk mengacu pada persyaratan halal MUI
		21	Organisasi harus memiliki prosedur dan mengimplementasi pengendalian pada peralatan serta memelihara catatan
13	Pengukuran dan Kalibrasi	22	Organisasi harus mendesain bangunan dan peralatan agar dapat menemui persyaratan higiene. Selain itu organisasi harus memiliki prosedur perawatan serta pembersihan yang jelas dan efektif terhadap bangunan serta peralatan.
14	Perawatan dan Pembersihan Alat dan Bangunan (Infrastruktur)		
15	Pergudangan dan Transportasi	23	Organisasi harus memiliki prosedur penyimpanan, penanganan serta transportasi bahan baku, bahan kemas serta produk jadi
16	Pertahanan Pangan ( <i>food defense</i> )	24	Organisasi harus memiliki perencanaan perlindungan bangunan dan setiap fasilitas serta memiliki prosedur penyimpanan serta transportasi yang aman.

yang menerapkan tiga sistem manajemen terdapat hubungan yang sangat signifikan antara kendala yang dihadapi dan tingkat integrasi yang akan dicapai. Kendala dari pihak internal dan kendala dengan standar adalah faktor yang sangat berpengaruh kepada proses dan berdampak pada aspek spesifik pada sistem manajemen seperti dokumentasi, sistem audit dan tinjauan manajemen. Menurut Simon (2012), jenis kendala internal terbesar yang mempengaruhi berjalannya imple-

mentasi SMT yaitu kurangnya motivasi karyawan dalam organisasi.

Tindakan aksi untuk permasalahan ini adalah manajemen puncak harus menetapkan strategi yang tepat dalam implementasi SMT. Strategi untuk manajemen mutu, keamanan pangan dan halal mengacu kepada tujuan dari strategi, perencanaan dan aksi. Adanya strategi yang baik akan merangsang nilai-nilai (*values*), misi dan visi dari organisasi. Nilai-nilai didefinisikan sebagai pemahaman



**Tabel 5.** Data penggunaan waktu yang digunakan dalam aktivitas pertemuan rutin sebelum dan setelah penerapan Sistem Manajemen Terpadu di PT IPS

## Sebelum Implementasi Sistem Manajemen Terpadu

Nama Pertemuan	Peserta Rapat	Frekuensi	Jumlah Personil	Lama Pertemuan (jam)*	Total Waktu Kerja per Bulan	Total Waktu Kerja per 6 Bulan
<i>Food Safety Meeting</i> (ISO 22000)	Tim Keamanan Pangan	1 kali per 2 bulan	27	2	54	162
<i>Quality &amp; Change Management Meeting</i> (ISO 9001)	Tim Keamanan Pangan	1 kali per 2 bulan	21	2	42	126
<i>Halal Meeting</i> (HAS 23000)	Tim Manajemen Halal	1 kali per 2 bulan	17	2	34	102
Tinjauan Manajemen Mutu & Keamanan Pangan (ISO 9001 & ISO 22000)	Manajer & Manajemen Puncak	1 kali per 6 bulan	23	4	92	92
Tinjauan Manajemen Halal (HAS 23000)	Manajer & Manajemen Puncak	1 kali per 6 bulan	20	2	40	40
Total					262	522

## Setelah Implementasi Sistem Manajemen Terpadu

Pertemuan SMT	Tim IMS	1 kali per bulan	20	3	60	360
Tinjauan Manajemen SMT	Manajer & Manajemen Puncak	1kali per 6 bulan	23	4	92	92
Total					152	452

\*Lama pertemuan diambil dari alokasi waktu rata-rata yang dibutuhkan pada 2 tahun terakhir.

**Tabel 6.** Data perhitungan biaya tenaga kerja yang digunakan dalam aktivitas pertemuan rutin sebelum dan setelah penerapan Sistem Manajemen Terpadu di PT IPS selama 6 bulan (dalam Rupiah)

Jenis Rapat Metode Lama								Jenis Rapat Metode Baru		
Level Peserta Rapat	Food Safety Meeting (ISO 22000)	Quality & Change Mana-gement Meeting (ISO 9001)	Halal Meeting (HAS 23000)	Tinjauan Manajemen (ISO 9001 & ISO 22000)	Tinjauan Manajemen HAS 23000	Pertemuan SMT	Tinjauan Manajemen SMT			
Direktur	0	0	0	1.818.182	1.818.182	0	1.818.182			
Senior Manager	3.409.091	1.704.545	2.556.818	3.409.091	3.409.091	7.670.455	3.409.091			
Manager	4.602.273	3.579.545	4.090.909	4.772.727	4.090.909	16.875.000	4.090.909			
Supervisor	3.102.273	2.659.091	1.329.545	295.455	147.727	3.988.636	147.727			
Total Biaya	11.113.636	7.943.182	7.977.273	10.295.455	9.465.909	28.534.091	9.465.909			
Total				46.795.455	Total		38.000.000			

dan harapan yang menjelaskan bagaimana setiap personil dalam organisasi harus berperilaku yang didasari pada hubungan bisnis. Nilai-nilai ini harus masuk kedalam struktur organisasi, sumber daya dan budaya yang bersinergi dan merefleksikan perbaikan terus-menerus terhadap kinerja kualitas, keamanan pangan dan halal. Ketiga sistem manajemen ISO 9001, ISO 22000 dan HAS 23000 memiliki kesamaan prinsip yang mendasari yaitu perbaikan terus menerus yang didasari pada siklus *Plan, Do, Check, Act*/PDCA.

Gap kedua adalah bahwa SMT belum disosialisasikan dengan baik sehingga belum dimengerti oleh banyak pihak dan berdampak pada kurangnya kesadaran dan pemahaman personil. Seperti yang disampaikan oleh Zeng *et al* (2007) dan Salomone (2008) bahwa hambatan terbesar dalam penerapan SMT adalah kurangnya pengetahuan mengenai standar dan proses oleh sumber daya yang tersedia yang menyebabkan tertundanya proses integrasi yang berdampak pada kurangnya kesadaran personil. Tindakan aksi yang dapat dilakukan adalah tim manajemen harus meyakinkan kepada manajemen puncak dan menengah mengenai manfaat dan kendala dari SMT.

Selain itu, saat melaksanakan sebuah SMT, organisasi harus mengelola motivasi karyawan agar masuk dalam strategi organisasi. Motivasi karyawan yang lebih tinggi akan berdampak pada penurunan konflik internal dan meningkatkan kepedulian karyawan terhadap perubahan yang dibawa oleh kehadiran SMT.

Gap ketiga adalah proses pengendalian perubahan belum seluruhnya sesuai dengan SMT yakni belum seluruhnya melibatkan berbagai pihak yang terlibat (*stake-holders*) dalam penentuan penilaian resiko (*risk assessment*) terutama pada proses pengendalian perubahan. Secara umum pada prakteknya, implementasi SMT menyebabkan meningkatnya jalur birokrasi yang disebabkan oleh banyaknya pihak yang harus dikonsultasikan (*consulted parties*) khususnya selama proses perubahan. Peningkatan birokrasi menuju arah yang lebih kompleks sebagai akibat dari keterkaitan antar sistem juga teridentifikasi sebagai salah satu hambatan dalam penerapan SMT (McDonald *et al*. 2003).

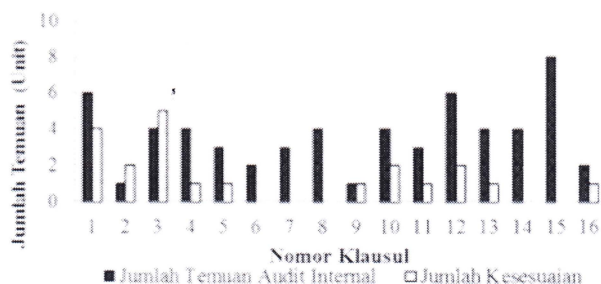
Tindakan aksi yang dapat dilakukan adalah menetapkan sistem birokrasi dengan baik. Inti dari birokrasi yang baik terletak pada perencanaan, pemberdayaan



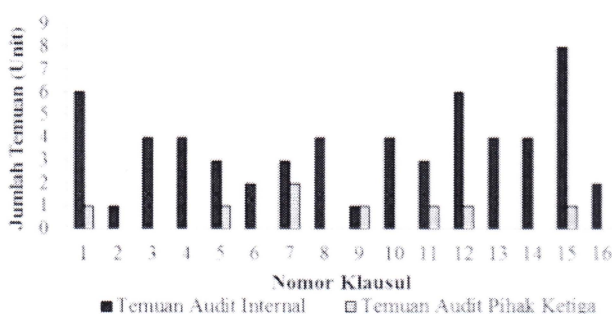
karyawan, penggunaan aturan dan prosedur sebagai alat yang memungkinkan serta struktur hirarki untuk mendukung pekerjaan personil daripada untuk mendukung kewenangan dan otoritas yang lebih tinggi. SMT merupakan sarana penting untuk menciptakan birokrasi yang lebih baik melalui pengurangan secara signifikan pada manual dan prosedur yang terdapat pada sistem manajemen, integrasi dari berbagai fungsi dalam departemen yang berbeda menjadi satu fungsi dan proses yang sama. Integrasi dari beberapa sistem manajemen akan membangun struktur organisasi yang menghasilkan tingkat birokrasi yang efektif sehingga dengan demikian menciptakan lingkungan kerja yang fokus pada perbaikan terus menerus (Asif *et al.* 2010).

### Efektivitas Sistem Manajemen Terpadu dengan Metode Pengujian Kuantitatif

Rapat atau pertemuan rutin manajemen merupakan hal yang penting dan kegiatan pokok dalam komunikasi organisasi. Tabel 5 menunjukkan bahwa total waktu pertemuan selama 6 bulan di PT IPS dapat diturunkan sebesar 70 jam (13,4%) yang berdampak pada penghematan sebesar Rp8.795.455,00 (18,8%) yang ditunjukkan pada Tabel 6. Selain itu, mengacu pada temuan audit pihak ketiga yang berjumlah hanya 8 temuan minor atau hanya sebesar 13,6% dari total temuan audit internal serta tidak adanya temuan serupa pada proses audit internal, dapat disimpulkan bahwa penerapan SMT dapat meningkatkan level kesesuaian terhadap persyaratan tiap sistem manajemen. Perbandingan total temuan audit internal dan audit pihak ketiga pada tiap-tiap klausul SMT dapat dilihat pada Gambar 3.



**Gambar 2.** Jumlah temuan audit internal mengacu pada subklausul Sistem Manajemen Terpadu di PT IPS



**Gambar 3.** Perbandingan total temuan audit internal dan audit pihak ketiga mengacu pada subklausul Sistem Manajemen Terpadu di PT IPS

## KESIMPULAN

Melalui pendekatan kesetaraan persyaratan, maka dapat dikembangkan Sistem Manajemen Terpadu (SMT) yang mengacu pada persyaratan sistem manajemen ISO 9001, ISO 22000 dan HAS 23000. SMT yang dikembangkan berisi 16 klausul utama dan 24 subklausul. Data hasil asesmen menunjukkan bahwa PT IPS sudah mengimplementasikan 56% dari keseluruhan persyaratan SMT. Untuk dapat memenuhi persyaratan SMT, maka perusahaan perlu menetapkan strategi yang tepat dalam menetapkan skala tingkat kepentingan, menekankan keuntungan dari penerapan SMT kepada manajemen puncak dan menengah untuk meningkatkan motivasi karyawan dan serta memperbaiki perencanaan, meningkatkan pemberdayaan karyawan, menetapkan aturan dan prosedur yang jelas serta mempergunakan struktur hirarki organisasi untuk menurunkan kendala birokrasi dalam organisasi.

Penerapan SMT dapat membantu organisasi memenuhi setiap persyaratan wajib pada ketiga sistem manajemen tersebut. SMT yang dikembangkan memberikan keuntungan bagi internal organisasi diantaranya penghematan waktu kerja personil dalam aktivitas pertemuan rutin sebesar 13,4%, penurunan biaya operasi sebesar 18,8% dan mampu menurunkan jumlah temuan ketidaksesuaian pada proses audit oleh pihak ketiga.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aggelogiannopoulos D, Drosinos EH, Athanasopoulos P. 2007. Implementation of a quality management system (QMS) according to the ISO 9000 family in a Greek small-sized winery: A case study. *Food Control* 18 (2007) 1077–1085.
- Alolayan S, Hashmi S, Yilbas B, Hamdy H. 2013. An Empirical Evaluation of the ISO 9001 Quality Management Systems for Certified Work Organizations in Kuwait as Benchmarked against Analogous Swedish Organizations. *Journal of Service Science and Management*, 2013, 6, 80-95.
- Asif M, Fisscher OAM, de Bruijn EJ, Pagell M. 2010. Integration of management systems: A methodology for operational excellence and strategic flexibility. *Oper Manag Res* (2010) 3:146–160.
- Bernardo M, Casadesus M, Karapetrovic S, Heras I. 2010. An empirical study on the integration of management system audits. *Journal of Cleaner Production* 18 (2010) 486–495.
- Bernardo M, Casadesus M, Karapetrovic S, Heras I. 2012. Do integration difficulties influence management system integration levels?. *Journal of Cleaner Production* 21 (2012) 23-33.
- [BSI] The British Standard Institution. 2012. PAS 99:2012. Specification of common management system requirements as a framework for integration. British Standards Institution. BSI Standard Limited.
- [FSSC] Food Safety System Certification. 2013. Food



- Safety System Certification 22000. Gorinchem, The Netherlands. 2013.
- Mamalis S, Kafetzopoulos DP, Aggelopoulos S. 2009. The new food safety standard ISO 22000. Assessment, comparison and correlation with HACCP and ISO 9000: 20000. The practical implementation in victual business. 113th EAAE Seminar: A Resilient European Food Industry and Food Chain in A Challenging World, Greece, 3-6 September.
- McDonald M, Mors T, Phillips A. 2003. Management system integration: can it be done? *Quality Progress* 36 (1), 67-74.
- Olaru M, Maier D, Nicoara D, Maier A. 2014. Estabilshing the basic for development of an organization by adopting the intergrated management system: comparative study of various model and concept of integration. *Procedia – Social and Behavioral Sciences* 109 (2014) 693-697.
- Priede J. 2012. Implementation of Quality Management System ISO 9001 in the World and its Strategic Necessity. *Procedia of 8<sup>th</sup> International Strategic Management Conference - Social and Behavioral Sciences* 58 (2012) 1466 – 1475.
- Robelo F, Santos G, Silva R. 2014. A Methodology to Develop the Integration of the Environmental Management System with Other Standardized Management Systems. *Computational Water, Energy, and Environmental Engineering*, 2014, 3, 170-181.
- Salomone R. 2008. Integrated management systems: experiences in Italian organizations. *Journal of Cleaner Production* 16 (2008) 1786-1806.
- Simon A, Karapetrovic S, Casadesu's M. 2012. Difficulties and benefits of integrated management systems. *Industrial Management & Data Systems*, 112(5), 828-846.
- Simon A. 2012. An empirical analysis of integrated management system. [Thesis]. Spain: Business Administration and Product Design - University of Girona.
- Zutshi A, Sohal A. 2003. Requirements for Successful Integrated Management System: The Experiences of Australian Organization. Faculty of Business and Economics. Monash University.
- Zeng SX, Shi JJ, Lou GX 2007. A synergetic model for implementing an integrated management system: an empirical study in China. *Journal of Cleaner Production* 15: 1760-1767.

JMP-07-15-001 - Naskah diterima untuk ditelaah pada 15 April 2015. Revisi makalah disetujui untuk dipublikasi pada 31 Maret 2015. Versi Online: <http://journal.ipb.ac.id/index.php/jmp>