

**DISERTASI**



**DETERMINAN PENGELOLAAN LIMBAH CAIR SARANA  
KESEHATAN (SARKES) RAWAT INAP  
DI KABUPATEN BREBES**

**Disusun Oleh :  
FAISAL AMRI  
NIM: 21080110500003**

**DOKTOR ILMU LINGKUNGAN  
PASCASARJANA  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
2015**

LEMBAR PENGESAHAN

**DETERMINAN PENGELOLAAN LIMBAH CAIR SARANA KESEHATAN  
(SARKES) RAWAT INAP DI KABUPATEN BREBES**

Oleh ;

**Faisal Amri**

**NIM 21080110500003**

Telah diuji dan dinyatakan lulus ujian pada Promosi (Terbuka ) pada tanggal 1 April 2015 oleh tim penguji program Studi Doktor Ilmu Lingkungan, Program Pascasarjana Universitas Diponegoro.

**Promotor**

**Co Promotor**

**(Prof. Dr. Ir. Azis Nur Bambang, M.S.)**

NIP: 19520918 197803 1004

Tanggal.....

Direktur  
Program Pascasarjana  
Universitas Diponegoro

**(Dr. Henna Rya Sunoko,Apt.,MES)**

NIP: 19520825 197903 2001

Tanggal.....

Plt. Ketua Program  
Doktor Ilmu Lingkungan  
Universitas Diponegoro

**Prof. Dr.Ir.Purwanto, DEA**

NIP. 19611228 198603 1 004

**Dr. Henna Rya Sunoko, Apt.,MES**

NIP. 195202825 1979032001

**DETERMINAN PENGELOLAAN LIMBAH CAIR SARANA KESEHATAN  
(SARKES) RAWAT INAP DI KABUPATEN BREBES**

Oleh ;

**Faisal Amri**

**NIM 21080110500003**

Telah disetujui oleh :

Pimpinan Sidang :

Prof. Dr. Ir. Purwanto, DEA

Anggota Tim Penguji :

Penguji Eksternal

Prof. Dr. Nadiroh, M.Pd.

Penguji

Prof. Dr. dr. Anies, M.Kes., PKK

Penguji

Prof. Dr. Ir. Purwanto, DEA

Penguji

dr. Ony Setiani, Ph.D.

Penguji

Dr. Ir. Syafrudin, CES., M.T

Co Promotor

Dr. Henna Rya Sunoko, Apt., MES

Promotor

Prof. Dr. Ir. Azis Nur Bambang, M.S.

**DETERMINAN PENGELOLAAN LIMBAH CAIR SARANA KESEHATAN  
(SARKES) RAWAT INAP DI KABUPATEN BREBES**

Oleh ;

**Faisal Amri**

**NIM 21080110500003**

Telah diuji dan dinyatakan lulus ujian pada Promosi (Terbuka ) pada tanggal 1 April 2015 oleh tim penguji program Studi Doktor Ilmu Lingkungan, Program Pascasarjana Universitas Diponegoro.

**Anggota Tim Penguji :**

Penguji Ekternal	Prof. Dr. Nadiroh, M.Pd.	
Penguji	Prof. Dr. dr. Anies, M.Kes., PKK	
Penguji	Prof. Dr. Ir. Purwanto, DEA	
Penguji	dr. Ony Setiani, Ph.D.	
Penguji	Dr. Ir. Syafrudin, CES., M.T	

## **PERNYATAAN ORISINALITAS DISERTASI**

Yang bertanda tangan di bawah ini saya, Faisal Amri, menyatakan bahwa disertasi dengan judul: Determinan Pengelolaan Limbah Cair Sarana Kesehatan (SARKES) Rawat Inap Di Kabupaten Brebes, adalah hasil tulisan saya. Dengan ini saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa dalam disertasi ini tidak terdapat keseluruhan atau sebagian tulisan orang lain yang saya ambil dengan cara menyalin atau meniru dalam bentuk rangkaian kalimat atau simbol yang menunjukkan gagasan atau pendapat atau pemikiran dari penulis lain, yang saya akui seolah-olah sebagai tulisan saya, dan/ atau tidak terdapat bagian atau keseluruhan tulisan yang saya salin, tiru atau yang saya ambil dari tulisan orang lain tanpa memberikan pengakuan penulis aslinya.

Apabila di kemudian terbukti bahwa saya melakukan tindakan menyalin atau meniru tulisan orang lain seolah-olah hasil pemikiran saya sendiri, berarti gelar dan ijasah yang telah diberikan oleh universitas batal saya terima.

Semarang, 17 Agustus 2014

Yang Membuat Pernyataan,

**Faisal Amri**

NIM. 21080110500003

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur dipanjatkan kehadirat-Mu, Ya Allah, atas semua bentuk kemudahan yang telah diberikan, sehingga disertasi ini dapat diselesaikan. Sehubungan dengan ini, saya menyampaikan ucapan terima kasih kepada beberapa pihak.

*Pertama*, kepada Direktur Program Pascasarjana Universitas Diponegoro, yang juga Ketua Program Studi Doktor Ilmu Lingkungan, Prof. Dr. Ir. Purwanto, DEA yang telah memberikan kesempatan kepada saya untuk belajar di Program Studi Doktor Ilmu Lingkungan dan memberikan kesempatan kepada saya untuk menyelesaikan studi ini.

*Kedua*, kepada Komisi Pembimbing (Prof. Dr. Ir. Azis Nur Bambang dan Dr. Henna Rya Sunoko, Apt., MES ) yang telah memberikan bimbingan dengan penuh kesabaran dan dedikasi. Dalam hal ini juga, saya mendoakan semoga Allah SWT menerima amal ibadah Prof. Dr. dr. Azrul Azwar, MPH (almarhum adalah mantan co promotor saya) yang telah memenuhi panggilan-Nya sebelum disertasi ini diselesaikan. *Ketiga*, kepada Prof. Dr. dr.

Anies, M.Kes, PKK yang telah memberi arahan dan bimbingan serta menjadi penguji.

*Keempat*, dr. Onny Setiani, PhD, yang selain menguji juga memberi arahan dan bimbingan, serta Dr. Ir. Syafrudin, CES, MT sebagai penguji internal, dan telah banyak memberi arahan serta bimbingan; juga kepada Prof. Dr. Nadiroh, MPd., dari PRODI Lingkungan Hidup dan Kependudukan Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta, yang rela meluangkan waktu untuk mengarahkan dan memberikan acuan serta menguji demi kesempurnaan penulisan disertasi ini.

Terima kasih juga kepada istri tercinta Budi Susiana dan ketiga anak-anakku (Agi, Mitha dan Lia) yang dengan sabar memberi semangat agar saya segera menyelesaikan studi. Disertasi ini, didedikasikan juga kepada almarhum ayahanda tercinta, yang sempat ingin menjadi Doktor Ilmu Lingkungan, tetapi Allah lebih dahulu memanggilnya.

Semoga Allah SWT memberikan imbalan yang berlipat ganda kepada mereka dan mudah-mudahan disertasi ini dapat menjadi kontribusi yang bermanfaat kepada masyarakat.

Penulis menyadari bahwa disertasi ini masih sangat jauh dari kesempurnaan dan masih banyak terdapat kesalahan-kesalahan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak, guna perbaikan disertasi ini.

**Penulis**

## BIODATA PENULIS



Nama Lengkap penulis yaitu Faisal Amri, di lahirkan di Brebes pada tanggal 27 Februari 1968 dari pasangan Ayah yang bernama Drs. Sudibyo Hardjono, MSi (alm) dan Ibu Siti Asiyah (alm).

Istri bernama Budi Susiana, SE, SH, MHum, MKn dan di karunia anak 3 (tiga) orang yaitu: Muhammad Agiana Pratama, Anisa Paramitha dan Filliana Savitri.

Pendidikan yang pernah di tempuh penulis yaitu tamat Sekolah Dasar Negeri IX Brebes tamat pada tahun 1980, tamat di Sekolah Menengah Pertama Negeri II Brebes tahun 1983, tamat di Sekolah Menengah Atas Negeri VI Semarang tahun 1986. Melanjutkan pendidikan di Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada Yogyakarta dan selesai sebagai Dokter Umum tahun 1993. Pada tahun 2000 menyelesaikan Sarjana Hukum dari Fakultas Hukum STIH Jagakarsa Jakarta. Menyelesaikan pendidikan strata 2 di Pascasarjana Prodi Magister Manajemen Universitas Soedirman Purwokerto tahun 2010. Tahun 2013 lulus strata 2 Pascasarjana Prodi Magister Ilmu Hukum Universitas Soedirman Purwokerto. Pada tahun 2010 melanjutkan pendidikan tinggi Strata 3 di Program Doktor Ilmu Lingkungan, Pascasarjana Universitas Diponegoro.



## GLOSSARIUM

- Sarana Kesehatan : Tempat yang digunakan untuk menyelenggarakan pelayanan kesehatan, baik promotif, preventif, kuratif maupun rehabilitatif yang dilaksanakan oleh pemerintah, pemerintah daerah, dan/masyarakat.
- Sarana Kesehatan rawat inap : Sarana kesehatan yang memberi pelayanan kesehatan perorangan yang meliputi observasi, diagnosis, pengobatan, keperawatan, rehabilitasi medik yang dilakukan secara menginap di ruang rawat inap.
- Klinik rawat inap : Fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan yang menyediakan pelayanan medis dasar dan/atau spesialistik, diselenggarakan oleh lebih dari satu jenis tenaga kesehatan (perawat dan atau bidan) yang dipimpin oleh seorang tenaga medis (dokter, dokter spesialis, dokter gigi atau dokter gigi spesialis) dan menyelenggarakan rawat inap maksimal 5 hari.
- Puskesmas Rawat Inap : Puskesmas yang diberi tambahan ruangan dan fasilitas untuk menolong penderita gawat darurat, baik berupa tindakan operatif terbatas maupun rawat inap sementara yang sesuai Standard Pelayanan Minimal Bidang Kesehatan di Kabupaten/Kota
- Rumah bersalin : Rumah untuk prosedur persalinan berisiko rendah, terutama secara alami dan perawatan di rumah bersalin dilakukan oleh bidan

- Rumah Sakit : Institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna dengan menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat
- Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) : Perangkat peralatan teknik beserta perlengkapannya yang mengolah/ memproses cairan sisa kegiatan/ produksi suatu usaha jasa/ barang, sehingga cair tersebut layak dibuang ke lingkungan
- Limbah cair : Limbah dalam wujud cair yang dihasilkan dalam kegiatan industri atau kegiatan usaha lainnya yang dibuang ke lingkungan dan dapat menurunkan kualitas lingkungan
- Limbah cair SARKES : Semua air buangan termasuk tinja yang berasal dari kegiatan Rumah Sakit, yang kemungkinan mengandung mikroorganisme bahan beracun, dan radioaktif serta darah yang berbahaya bagi kesehatan
- Limbah cair *medis* SARKES : Limbah cair yang dihasilkan dari aktifitas pelayanan kesehatan khususnya yang bersumber dari kegiatan poliklinik (umum dan gigi), ruang perawatan, laboratorium (medis), ruang bersalin, ruang bedah, instalasi hemodialisis dan instalasi farmasi
- Pencemaran Air : Masuknya suatu zat , energi atau komponen lainnya baik berupa makhluk hidup maupun benda mati yang menyebabkan penurunan kualitas air sehingga air tidak dapat berfungsi sebagai mana mestinya.
- Baku Mutu Air Limbah : Ukuran batas atau kadar polutan yang ditenggang untuk dimasukkan ke media air.

## DAFTAR SINGKATAN

- SARKES : Singkatan dari Sarana Kesehatan
- COD : Singkatan dari Chemical Oxygen Demand, atau kebutuhan oksigen kimia untuk reaksi oksidasi terhadap bahan buangan di dalam air.
- BOD : Singkatan dari Biological Oxygen Demand, atau kebutuhan oksigen biologis untuk memecah bahan buangan di dalam air oleh mikroorganisme.

## ABSTRAK

Pemerintah dalam menyejahterakan masyarakatnya adalah dengan membangun yang berwawasan lingkungan, agar lingkungan dan pembangunan tidak saling bertentangan. Pemerintah dalam membangun peningkatan kesehatan memerlukan Sarana Kesehatan (SARKES) rawat inap. SARKES ini disamping bermanfaat juga menimbulkan dampak pencemaran lingkungan. Pencemaran limbah cair adalah paling sulit deteksi. PEMDA Kab. Brebes dalam meningkatkan kesehatan masyarakat memerlukan SARKES rawat inap, yang pembangunannya harus berwawasan lingkungan. Kebijakan pengelolaan lingkungan PEMDA Kab. Brebes sulit dijalankan, karena sebagian besar SARKES rawat inap milik PEMDA Brebes tidak mengelola limbah cairnya secara benar. Demikian juga SARKES rawat inap milik swasta sebagian besar tidak memiliki IPAL. Tentu ada faktor-faktor yang paling berpengaruh dalam pengelolaan limbah cair.

Penelitian ini menggunakan metode survei analitik dengan pendekatan cross sectional yaitu, untuk menganalisis faktor-faktor yang berpengaruh terhadap pengelolaan limbah cair SARKES rawat inap di Kabupaten Brebes, yang meliputi rumah sakit, puskesmas rawat inap, klinik rawat inap dan rumah bersalin yang berlokasi di Kabupaten Brebes. Penelitian dilaksanakan pada bulan September sampai November 2012. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh Sarana Kesehatan (SARKES) yang ada di Kabupaten Brebes. Data diperoleh melalui uji laboratorium, wawancara dan observasi dengan menggunakan kuesioner.

Hasil uji bivariate dengan korelasi Spearman, didapatkan hasil penelitian antara variabel bebas faktor internal ( $X_1$ ) dan faktor eksternal ( $X_2$ ) menunjukkan adanya hubungan yang positif dan signifikan. Sedangkan untuk variabel Penanggung jawab ( $X_3$ ) ada dua indikator yang berkorelasi negatif dan tidak signifikan. Pertama, jenis kelamin ( $X_{32}$ ), kedua, pendidikan ( $X_{33}$ ). Dapat disimpulkan bahwa baik buruknya Pengolahan Limbah Cair SARKES Rawat Inap ( $Y$ ) dipengaruhi oleh variabel bebas Internal ( $X_1$ ), Eksternal ( $X_2$ ) dan Penanggung – Jawab ( $X_3$ ). Untuk pengelolaan limbah cair SARKES rawat inap agar memenuhi baku mutu, perlu ditingkatkan manajemen yang baik, pelaksanaan hukum yang konsisten dan penanggung jawab SARKES rawat inap yang berperilaku peduli pada kualitas lingkungan.

**Kata kunci :** Sarana Kesehatan, Faktor Internal, Faktor Eksternal, Penanggung Jawab, dan Pengelolaan Limbah Cair

## ABSTRACT

Government in saving the community is to build environmentally insight, so that the environment and development are not mutually contradictory. The government in developing health promotion requires Health Institution or Sarana Kesehatan (SARKES) indoor cares. This SARKES is useful also to cause environmental pollution. Liquid waste pollution is the most difficult of detection. Local government of Brebes in improving community's health requires SARKES of indoor cares that should be environmentally insight. Environmental management policy of Brebes local government is difficult to be carried out, since the most SARKES of indoor cares of Brebes local government do not manage the liquid waste properly . Likewise the most private SARKES of indoor cares do not have Waste Processing Unit/ Installation or Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL). There are factors certainly that most influence in the management of liquid waste.

This research uses analytical survey method with cross sectional approach i.e. analyzing the affecting factors towards the management of fluid waste of Health Institution's indoor care within Brebes District including Hospital, Community Health Centre (PUSKESMAS), Clinical Indoor Care and Birth-Clinics within Brebes District. This research was done between September to November 2012. The population used in this research were all Health Institutions within Brebes District, therefore the sample covering all population that determined according to inclusive as well as exclusive criteria. Data obtained from laboratory test, interviews and observations using questionnaires.

Based on bivariate test with Spearman correlation, the results reveal that there is a positive and significant correlation within independent variables of internal factors ( $X_1$ ) and external factors ( $X_2$ ), however, for independent variable of Health Authority ( $X_3$ ) there are two factors having negative correlation and are not significant i.e. sex category ( $X_{32}$ ) and education ( $X_{33}$ ).

Multivariate test using logistic regression reveals that the overall research results has shown the overall effects of independent variables toward dependent variables (the management of liquid waste of SARKES Indoor Care), except sub independent variable i.e. sex status ( $X_{32}$ ) and education ( $X_{33}$ ).

It is concluded that the quality of SARKES Indoor Care Liquid Waste Management ( $Y$ ) is affected by the Internal ( $X_1$ ), External ( $X_2$ ), and Health Institution ( $X_3$ ) independent variables. It is suggested to regularly monitor, analyse and evaluate the management of liquid waste in various Health Institutions especially for that of the lower quality. Furthermore, appropriate, wise and consistence attitudes of the Central as well as Local Governments with their law regulations and law enforcements are needed.

**Keywords :** Health Institution, Internal Factor, External Factor, Health Authority, and Liquid Waste Management System

## RINGKASAN

SARKES adalah fasilitas sosial yang tak mungkin dapat dipisahkan dengan masyarakat, dan keberadaannya sangat diharapkan oleh masyarakat, karena sebagai manusia atau masyarakat tentu menginginkan agar kesehatan tetap terjaga. Oleh karena itu sarana kesehatan mempunyai kaitan yang erat dengan keberadaan kumpulan manusia atau masyarakat. Di masa lalu, sarana kesehatan dibangun di suatu wilayah yang jaraknya cukup jauh dari daerah pemukiman, dan biasanya dekat dengan sungai dengan pertimbangan agar pengelolaan limbah baik padat maupun cair tidak berdampak negatif terhadap penduduk, atau bila ada dampak negatif maka dampak tersebut dapat diperkecil. Namun sejalan dengan perkembangan penduduk yang sangat pesat, lokasi sarana kesehatan yang dulunya jauh dari daerah pemukiman penduduk tersebut sekarang umumnya telah berubah dan berada di tengah pemukiman penduduk yang cukup padat, sehingga masalah pencemaran akibat limbah sarana kesehatan baik limbah padat atau limbah cair sering menjadi pencetus konflik antara pihak sarana kesehatan dengan masyarakat yang ada di sekitarnya.

Pada saat ini, dengan semakin meningkatnya pertumbuhan penduduk di Kabupaten Brebes, menyebabkan jumlah SARKES rawat inap yang dibutuhkan juga semakin bertambah banyak. Sejalan dengan ini maka masalah yang terkait dengan pengolahan limbah cair juga semakin sering ditemukan. Masalah untuk kabupaten Brebes adalah banyaknya SARKES rawat inap belum memiliki IPAL (Instalasi Pengolahan Air Limbah), atau jika sudah memiliki, tetapi belum berfungsi sebagaimana mestinya. Masalah lain yang ditemukan adalah terkait dengan lokasi didirikannya SARKES rawat inap. Banyak SARKES rawat inap dibangun di daerah pemukiman, yang luas lahannya sangat terbatas. Akibatnya, pembangunan IPAL sulit dilakukan, sehingga berdampak pada tercemarnya air lingkungan penduduk sekitar.

Pembangunan yang dilakukan Pemerintah Daerah Brebes harus berwawasan lingkungan. Persoalan ini semakin bertambah karena Pemerintah Daerah Brebes yang memiliki kewenangan mengeluarkan ijin mendirikan SARKES rawat inap mengalami kesulitan untuk bertindak tegas, hal ini karena SARKES milik Pemerintah Daerah Brebes sendiri banyak yang tidak memiliki IPAL. Pimpinan SARKES rawat inap swasta,

seharusnya memiliki kesadaran melaksanakan pengelolaan limbah cair dengan baik dan benar, sesuai dengan baku mutu yang sudah ditetapkan, sehingga hal-hal negatif yang tidak diinginkan tidak sampai terjadi.

Dalam kaitan ini berbagai penelitian yang sudah dilakukan, lebih banyak pada mutu limbah cair rumah sakit yang terkait dengan berbagai teknik pengolahan limbah cair yang dapat dilakukan, sedangkan penelitian tentang pemahaman dan tanggung jawab pimpinan dalam mengelola limbah cair belum banyak dilakukan.

Untuk itu di dalam disertasi ini peneliti menganalisis pemahaman dan tanggung jawab pimpinan dalam mengelola limbah cair, khususnya dilihat dari variabel bebas faktor internal ( $X_1$ ), yang meliputi aspek manajemen yaitu perencanaan ( $X_{11}$ ), pengorganisasian ( $X_{12}$ ), pemeliharaan ( $X_{13}$ ) serta pengawasan dan pengendalian ( $X_{14}$ ) maupun aspek alat manajemen yang meliputi tenaga ( $X_{15}$ ), dana ( $X_{16}$ ), *Standard Operational Procedure* ( $X_{17}$ ) dan Sarana ( $X_{18}$ ). Begitu pula dari variabel bebas faktor eksternal ( $X_2$ ) yang meliputi peraturan hukum ( $X_{21}$ ), *law enforcement* ( $X_{22}$ ) dan insentif – disinsentif ( $X_{23}$ ). Dan terakhir dari variabel bebas faktor pimpinan/penanggung – jawab ( $X_3$ ), yang meliputi umur ( $X_{31}$ ), jenis kelamin ( $X_{32}$ ), pendidikan ( $X_{33}$ ), pengalaman ( $X_{34}$ ), practice ( $X_{35}$ ), sikap ( $X_{36}$ ), dan pengetahuan ( $X_{37}$ ).

Hasil penelitian secara keseluruhan membuktikan bahwa variabel bebas dari faktor internal ( $X_1$ ), faktor eksternal ( $X_2$ ), serta Penanggung – Jawab ( $X_3$ ) mayoritas menunjukkan adanya hubungan yang positif dan signifikan dengan pengelolaan limbah cair SARKES rawat inap ( $Y$ ). Kecuali indikator jenis kelamin ( $X_{32}$ ) dan pendidikan ( $X_{33}$ ) menunjukkan hubungan negatif, sangat lemah dan tidak signifikan. Jadi bisa dikatakan bahwa gender dan pendidikan penanggung – jawab tidak berpengaruh pada pengelolaan limbah SARKES.

Akhirnya saran peneliti untuk mendorong pembangunan pengelolaan limbah cair adalah pertama, adanya peraturan hukum dan penegakan hukum yang konsekuen dan konsisten sehingga mendorong SARKES Rawat Inap untuk mengelola limbahnya sejalan dengan perkembangan penduduk yang sangat pesat. Kedua, sanksi yang cukup berat untuk memberi pembelajaran dan efek jera bagi pengelolaan SARKES yang menimbulkan pencemaran lingkungan. Ketiga, perlu ada insentif dari pemerintah daerah yang bentuknya bisa keringanan pajak hingga *tax holiday*, keringanan dan kemudahan

prosedur perpanjangan ijin dan lain – lain bagi SARKES rawat inap yang telah membangun/melengkapi SARKES-nya dengan pengolahan limbah.



## SUMMARY

As a social facility, SARKES should be developed closer to the community because it is highly needed by all individuals within the community as their health must be maintained at any time. Again, it is reasonable if a Health Institution is located not so far from residences. In the beginning, Health Institutions were often developed a bit far from residences as they need closer to river for waste management purposes i.e. avoiding or reducing environmental hazards of their solid as well as liquid waste that affecting the community. However, due to the highly population growth, the location of Health Institutions that previously remote is later surrounded by highly crowded residences, a situation that often leads to various conflicts between the institutions and the community as causal effects of environmental hazards.

The recent population growth in Brebes District leads to the need for increasing the number of SARKES Indoor Cares. As a result, waste management problems increase especially due to the liquid waste. Most SARKES Indoor Cares in Brebes District have not provide Waste Processing Unit/ Installation or Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL), while some of them have such units but have not functioned yet. Other problem links to the location of SARKES Indoor Care itself. Many SARKES were developed within residences area with limited land space. Such situation makes it difficult to develop an IPAL and therefore resulted on the environmental hazards that affecting the local residents in the community.

Despite the Brebes District Government has a right to issue legal permission for the development of SARKES Indoor Service, they find some obstacles to do so that resulting on the increase of various environmental hazards. The limited land, space and requirement to perform some social obligations that leads to the decrease of SARKES' income are often considered as such obstacles.

Private as well as Government' owned SARKES Indoor Care Managers should implement the liquid waste management properly based on official recommended standard of quality in order to achieve a better environment.

Many research have been done on the quality aspects of hospital liquid waste relating to its processing technology, while research on the understanding and responsibility of the SARKES Authority in managing liquid waste are still limited.

For such reasons, in this dissertation researcher analyses the understanding and responsibility of SARKES Authority in managing liquid waste especially as observed from internal factors including management aspects i.e. independent variables of : planning ( $X_{11}$ ), organizing ( $X_{12}$ ), maintenance ( $X_{13}$ ), and supervising and directing ( $X_{14}$ ), as well as management instrument aspects including independent variables of : man ( $X_{15}$ ), money ( $X_{16}$ ), Standard Operational Procedure ( $X_{17}$ ), and equipments ( $X_{18}$ ). Furthermore they are also observed from external factors including independent variables of : law regulation ( $X_{21}$ ), law enforcement ( $X_{22}$ ), and incentive - disincentive ( $X_{23}$ ). Finally, they are also observed from the authority aspects including independent variables of : age ( $X_{31}$ ), gender ( $X_{32}$ ), education ( $X_{33}$ ), experience ( $X_{34}$ ), practice ( $X_{35}$ ), attitude ( $X_{36}$ ), and knowledge ( $X_{37}$ ).

This research reveals that the independent variables of : internal factors ( $X_1$ ), external factor ( $X_2$ ), and Health Authority ( $X_3$ ) have positive and significant correlations with the quality of SARKES Indoor Care Liquid Waste Management ( $Y$ ). On the other hand, gender ( $X_{32}$ ) and education ( $X_{33}$ ) independent variables have negative, weak and in-significant correlations. It indicates that gender and education of the Health Authority have no effects on the SARKES' waste management system.

Finally, due to the improvement of liquid waste management system, researcher suggests some recommendations : Firstly, consequent and consistence law regulations and law enforcements are needed to motivate SARKES Indoor Cares in managing their liquid as well as solid waste in accordance with the highly population growth. Secondly, for lesson learned and shock therapy purposes, serious sanctions are needed especially for the SARKES Indoor Cares that create environmental hazards. Thirdly, for the SARKES Indoor Cares which have already developed a Waste Processing Unit (IPAL), the District Government should provide some incentives such as tax abatement, tax holiday, supporting and simplifying their legal aspect procedure and extensions, and so on.

<b>Daftar Isi</b>	<b>Halaman</b>
<b>Halaman Judul.....</b>	<b>i</b>
<b>Halaman Pengesahan.....</b>	<b>ii</b>
<b>Tim Penguji.....</b>	<b>iii</b>
<b>Halaman Pengesahan tim Penguji.....</b>	<b>iv</b>
<b>Pernyataan Orisinalitas Disertasi.....</b>	<b>v</b>
<b>Kata Pengantar.....</b>	<b>vi</b>
<b>Biodata Penulis.....</b>	<b>viii</b>
<b>Glossary.....</b>	<b>ix</b>
<b>Daftar Singkatan.....</b>	<b>xi</b>
<b>Abstrak.....</b>	<b>xii</b>
<b>Abstract.....</b>	<b>xiii</b>
<b>Ringkasan.....</b>	<b>xiv</b>
<b>Summary.....</b>	<b>xvii</b>
<b>Daftar Isi.....</b>	<b>xix</b>
<b>Daftar Tabel.....</b>	<b>xxiii</b>
<b>Daftar Gambar.....</b>	<b>xxiv</b>
<b>Daftar Lampiran.....</b>	<b>xxv</b>
 <b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	10
1.3. Orisinalita dan Noveltis.....	12
1.4. Tujuan Penelitian.....	18
1.5. Manfaat Penelitian.....	19
 <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Kebijakan Nasional tentang Lingkungan.....	21
2.2. Sarana Kesehatan.....	23
2.3. Pengelolaan Limbah Cair Pada Sarana Kesehatan Rawat Inap.....	24

2.4. Limbah Cair SARKES rawat Inap.....	25
2.4.1. Dampak Limbah Cair SARKES Terhadap Lingkungan.....	28
2.5. Kebijakan Pengelolaan Limbah Cair SARKES Rawat Inap di Indonesia....	32
2.5.1. Pedoman Pengelolaan Limbah Cair SARKES rawat Inap.....	36
2.5.1.1. Karakteristik Limbah Cair SARKES Rawat Inap.....	36
2.5.1.2. Kuantitas Limbah Cair SARKES Rawat Inap.....	38
2.5.1.3. Kualitas (Baku Mutu) Limbah Cair SARKES Rawat Inap.....	38
2.6. Faktor Internal Pengelolaan Limbah Cair SARKES rawat Inap.....	39
2.6.1. Manajemen Pengelolaan Limbah Cair SARKES Rawat Inap.....	40
2.6.2. Perencanaan.....	44
2.6.3. Pengorganisasian.....	46
2.6.4. Pembuatan Prosedur Tetap (PROTAP).....	49
2.6.5. Rencana Pemeliharaan.....	50
2.6.6. Pengawasan dan Pengendalian.....	51
2.6.7. Alat Manajemen pengelolaan Limbah Cair SARKES Rawat Inap.....	63
2.6.7.1. Man (Tenaga Pengelola IPAL).....	63
2.6.7.2. Money (Dana IPAL).....	64
2.6.7.3. Methods (SOP IPAL).....	65
2.6.7.4. Materials (Sarana IPAL).....	66
2.7. Penanggung Jawab Pengelolaan Limbah Cair SARKES Rawat Inap.....	68
2.7.1. Umur.....	71
2.7.2. Jenis Kelamin.....	72
2.7.3. Pendidikan.....	73
2.7.4. Lama Kerja.....	75
2.7.5. Pengetahuan.....	77
2.7.6. Sikap.....	79
2.7.7. Praktek ( <i>Practice</i> ) atau Tindakan.....	82
2.8. Faktor Eksternal Pengelolaan Limbah Cair SARKES rawat Inap.....	83
2.8.1. Peraturan Hukum.....	83
2.8.1.1. Hukum Administrasi.....	84
2.8.1.2. Hukum Perdata.....	85
2.8.1.3. Hukum Pidana.....	86

2.8.2. <i>Law Inforcement</i> (Penegakkan Hukum).....	86
2.8.3. Insentif dan Disinsentif.....	88

### **BAB III KERANGKA TEORI, KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS**

3.1. Kerangka Teori.....	91
3.2. Kerangka Konsep.....	93
3.3. Hipotesis.....	97

### **BAB IV METODE PENELITIAN**

4.1. Tempat dan Waktu Penelitian.....	98
4.2. Desain .....	98
4.3. Populasi dan Sampel.....	98
4.4. Variabel Penelitian.....	99
4.4.1. Nama Variabel .....	99
4.4.2. Definisi Konsep.....	100
4.4.3. Definisi Operasional.....	101
4.5. Tehnik Pengumpulan Data.....	104
4.6. Alur Penelitian.....	108
4.7. Instrumen Penelitian.....	109
4.7.1. Validitas.....	110
4.7.2. Reliabilitas.....	110
4.8. Pengolahan dan Analisis Data.....	111
a. Pengolahan Data.....	111
b. Analisis Data.....	112
i. Analisis Univariat.....	112
ii. Analisis Bivariat.....	112
iii. Analisis Multivariat.....	114
4.9. Penyajian Data.....	117
4.10. Keterbatasan Penelitian.....	117

## **BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN**

5.1. Deskripsi Obyek Penelitian.....	119
5.2. Hubungan Faktor Internal dengan Pengelolaan Limbah.....	136
5.3. Hubungan Faktor Eksternal dengan Pengelolaan Limbah Cair.....	151
5.4. Hubungan Penanggung jawab dengan pengeloaaan limbah Cair.....	159
5.5. Hubungan Semua Variabel Bebas dengan Pengelolaan Limbah.....	175
5.6. Kebijakan Pemerintah Kabupaten Brebes tentang PengelolaanLimbah Cair SARKES.....	183

## **BAB VI SIMPULAN DAN SARAN**

6.1. KESIMPULAN.....	186
6.2. SARAN.....	189
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>191</b>

## Daftar Tabel

	<b>Halaman</b>
Tabel I.1 Perbedaan Penelitian ini dengan Penelitian lain.....	14
Tabel II.1 Organisme Patogen Yang Terdapat Dalam Air Limbah.....	30
Tabel II.2 Karakteristik Parameter Pencemar Limbah Cair SARKES rawat inap	37
Tabel II.3 Baku Mutu Limbah Cair Bagi Rumah Sakit .....	38
Tabel IV.1 Jenis dan Sumber Data.....	107
Tabel V.1 Persentase Jumlah Penduduk Brebes Golongan Produktif .....	120
Tabel V.2 Hasil Uji Lab Baku Mutu SARKES rawat inap Brebes 2013.....	122
Tabel V.3 Korelasi Faktor Internal ( $X_1$ ) dengan Pengelolaan Limbah (Y).....	136
Tabel V.4 Skor Jawaban Responden (%) Faktor Internal.....	137
Tabel V.5 Korelasi Faktor Eksternal ( $X_2$ ) dengan Pengelolaan Limbah (Y).....	152
Tabel V.6 Skor Jawaban Responden (%) Faktor Eksternal.....	152
Tabel V.7 Korelasi Faktor Eksternal ( $X_2$ ) dengan Pengelolaan Limbah (Y).....	159
Tabel V.8 Skor Jawaban Responden (%) Penanggung jawab.....	160
Tabel V.9 Umur Responden.....	161
Tabel V.10 Jenis Kelamin Responden.....	164
Tabel V.11 Pendidikan Responden.....	165
Tabel V.12 Lama Kerja Responden.....	167

## Daftar Gambar

	<b>Halaman</b>
Gambar I.1 <i>Road Map</i> Penelitian.....	17
Gambar III.1 Bagan Kerangka Teori.....	92
Gambar III.2 Gambar Kerangka Konsep.....	95
Gambar V.1 Bak Pengolahan Limbah Cair RSUD Bumiayu.....	130
Gambar V.2 Bak Pengolahan limbah Cair RB Rizqina Benda.....	131
Gambar V.3 Bak Pengolahan Limbah Cair Puskesmas Buaran.....	132
Gambar V.4 PETA SARKES.....	133
Gambar V.5 Foto Perencanaan Pembangunan IPAL RS Siti Asiyah.....	139
Gambar V.6 Foto Pemeliharaan IPAL RS Bakthi Asih.....	142
Gambar V.7 Foto Pengawasan & Pengendalian IPAL RS Bakthi Asih.....	143
Gambar V.8 Foto Tenaga Pengelola IPAL RSUD Brebes.....	145
Gambar V.9 Foto Sarana IPAL RSUD Brebes.....	149



## Daftar Lampiran

Lampiran 1. Kuesioner, Data Hasil, Validitas & Reabilitas Serta Perhitungan Statistik .....	205
Lampiran 2. Data Uji Validitas dan Reliabilitas .....	215
Lampiran 3. Hasil Kuisisioner .....	231
Lampiran 5. Hasil Nilai Korelasi Spearman .....	233
Lampiran 6. Data uji Laboratorium Limbah Cair SARKES rawat inap Kabupaten Brebes .....	241
Lampiran 7. Rekap Data Uji Laboratorium air lingkungan (sungai, waduk, laut) Kabupaten Brebes .....	276