

PEMBANGUNAN SARANA MANDI CUCI KAKUS KOMUNAL DI DAERAH PASCA BENCANA, LOMBOK, NUSA TENGGARA BARAT

ORIGINALITY REPORT

8%

SIMILARITY INDEX

8%

INTERNET SOURCES

0%

PUBLICATIONS

0%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

www.asawika.journalwidyakarya.ac.id

Internet Source

8%

Exclude quotes On

Exclude matches Off

Exclude bibliography On

PEMBANGUNAN SARANA MANDI CUCI KAKUS KOMUNAL DI DAERAH PASCA BENCANA, LOMBOK, NUSA TENGGARA BARAT

by UKDC PERPUSTAKAAN1

Submission date: 13-Mar-2025 10:45AM (UTC+0700)

Submission ID: 2613188672

File name: embangunan_Sarana_MCK_Komunal_di_Daerah_Pasca_Bencana_Lombok.pdf (2.86M)

Word count: 1886

Character count: 25368

**PEMBANGUNAN SARANAMANDI CUCI KAKUS KOMUNAL DI
DAERAH PASCA BENCANA, LOMBOK, NUSATENGGARABARAT
Y. A. Widriyakra S¹⁾, Wilhelmina Putri, N²⁾, Angelina Novemita, S³⁾, Catherina Novita,
A⁴⁾**

- ¹⁾ Dosen S1 Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik, Unika Darma Cendika Surabaya
e-mail: widri_ukdc@yahoo.com
²⁾ Mahasiswa Teknik Industri, Fakultas Teknik, Unika Darma Cendika Surabaya
e-mail: wpanasiti@gmail.com
³⁾ Mahasiswa Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik, Unika Darma Cendika Surabaya
e-mail: catalystra@gmail.com
⁴⁾ Mahasiswa Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik, Unika Darma Cendika Surabaya
e-mail: gambarwati.catherina@gmail.com

Abstrak

Secara geografis Indonesia terletak di batas lempeng tektonik Eurasia dan Indo Australia. Hal ini membuat Indonesia rawan mengalami bencana alam terutama gempa bumi. Gempa bumi yang terjadi karena adanya tumbukan antar dua lempeng tektonik tersebut menyebabkan kerusakan yang tidak sedikit. Kerusakan akibat gempa bumi berdampak pada aktivitas manusia yang tinggal di daerah yang dilalui oleh gempa. Pulau Lombok merupakan salah satu pulau yang terkena serangkaian bencana gempa bumi di Indonesia. Pembangunan kembali bangunan dan fasilitas umum memakan waktu yang cukup lama, akan tetapi kebutuhan manusia sehari-hari tidak dapat ditunda. Melalui metode pengamatan dapat terlihat bahwa kebutuhan manusia yang penting salah satunya adalah kesehatan. Kesehatan diperlukan untuk keberlangsungan hidup mereka pada daerah bencana. Faktor penting untuk menunjang kesehatan para korban adalah dengan membangun sanitasi yang baik. Sarana sanitasi yang paling berpengaruh pada kesehatan adalah sarana mandi cuci kakus (MCK). Jika ditinjau dari jumlah pemakai yang membutuhkan, maka dapat disimpulkan masyarakat membutuhkan MCK komunal. MCK komunal merupakan fasilitas umum yang dipakai bersama untuk mandi, mencuci, dan buang air. MCK pada daerah pasca bencana harus dibangun sesuai dengan jumlah pemakai, lokasi, sistem penyediaan air bersih, dan sistem pembuangan air limbah. Kesimpulan yang dapat diambil adalah MCK komunal yang dibangun di Lombok sudah memenuhi standar yang ada.

Kata Kunci: Lombok, MCK, Pasca Bencana

Abstract

Indonesia is geographically located on the boundary of the Eurasian and Indo Australian tectonic plates. This makes Indonesia prone to natural disaster, especially earthquakes. Earthquakes that occur because of the collision between the two tectonic plates cause a lot of damages. Damages caused by earthquakes affect human activities in earthquake areas. Lombok Island is one of the islands affected by earthquake disasters in Indonesia. Rebuilding of buildings and public facilities takes quite a long time, however human needs cannot be delayed. Through the observation method, it can be seen that one of the most important human needs is health. Health is needed for their survival in disaster areas. An important factor to support the health of victims is by building good sanitation. Sanitation facilities that have the most influence on health are toilet washing facilities. If viewed from the number of users in need, it can be concluded that the community needs communal toilet washing facilities. Communal toilet washing facilities are shared public facilities for bathing, washing, and defecating. Toilet washing facilities in post disaster areas must be built according to the number of users, location, clean water supply system, and sewage system. The conclusion that can be drawn is that communal toilet washing facilities built in Lombok already meet the existing standards.

Keywords: Lombok, Communal toilet washing facilities, Post Disaster

1. PENDAHULUAN

Dusun Batu Sela terletak di Desa Dara Kunci, Kecamatan Sambelia, Kabupaten Lombok Timur. Dusun ini memiliki penduduk yang cukup padat, dikarenakan terdiri dari 115

KK dengan jumlah penduduk sebanyak 395 jiwa. Mayoritas penduduk dusun berprofesi sebagai petani. Dusun Batu Sela merupakan salah satu dusun yang terkena dampak bencana alam gempa bumi yang terjadi pada bulan Juli tahun 2018. Berdasarkan pertimbangan

kebutuhan primer yang sangat mendesak bagi para korban terdampak, maka kebutuhan akan MCK sangatlah penting, karena nantinya kegiatan mandi-cuci-kakus akan berjalan normal seperti biasa. Oleh karena itu, Ikatan Arsitek Indonesia Jawa Timur (IAI Jatim) dan IAI Nasional bekerjasama dengan IAI Nusa Tenggara Barat (IAI NTB) untuk saling melengkapi dan mendukung pembangunan fasilitas umum tersebut. Program pembangunan MCK dari IAI Jatim juga didukung oleh relawan-relawan yang rata-rata adalah mahasiswa. Salah satu relawan untuk program tersebut ialah Mahasiswa Teknik Universitas Katolik Darma Cendika (UKDC).



Gambar 1.
Kondisi MCK di Dusun Batu Sela

Menurut Badan Standarisasi Nasional (2002) MCK adalah sebuah fasilitas umum yang digunakan secara komunal untuk keperluan mandi, mencuci dan buang air di lingkungan pemukiman padat penduduk. Tujuan penguasaan MCK ialah peningkatan kesehatan lingkungan. Desain bilik/ruang MCK dilaksanakan dengan mempertimbangkan kebiasaan dan budaya masyarakat penggunaannya. Oleh karena MCK merupakan kebutuhan yang sangat penting bagi masyarakat Dusun Batu Sela, maka

dibangunlah MCK yang berlokasi di samping Mushalla/PAUD Aula Dusun Batu Sela.

Tujuan kegiatan dari pengabdian masyarakat di Dusun Batu Sela, yaitu:

- a. Melanjutkan program kerja dari IAI Jatim untuk Lombok.
- b. Membangun MCK di wilayah Dusun Batu Sela.

2. METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan dilakukan dengan berinteraksi secara langsung dengan masyarakat. Langkah pertama adalah dengan mendatangi lokasi pembangunan MCK di Dusun Batu Sela, Desa Dara Kunci, Kecamatan Sambelia, Kabupaten Lombok Timur. Kemudian dilanjutkan dengan *briefing* antar tim mengenai apa saja yang harus dilakukan dalam melanjutkan pembangunan MCK.

a. Studi Lapangan

Pengamatan langsung dilakukan untuk mencari indikator yang tepat sehingga didapatkan keterangan dan data-data yang berhubungan dengan masalah yang diteliti. Pengumpulan data dilakukan dengan dua metode cara berikut ini:

- 1) Observasi secara langsung, yakni kegiatan untuk mendapatkan data dengan mengikuti kegiatan proses pembangunan MCK secara langsung di Dusun Batu Sela, Desa Dara Kunci.
- 2) Wawancara, teknik mendapatkan data dengan melakukan tanya jawab secara langsung dengan beberapa warga Desa Dara Kunci.

b. Diskusi

Diskusi bertujuan untuk mencari solusi dari permasalahan-permasalahan yang sudah diperoleh dari pengamatan. Diskusi dilakukan secara internal oleh tim dan kepala Desa Dara Kunci. Diskusi tersebut berisikan pengumpulan solusi atas permasalahan yang ada di Desa Dara Kunci dengan kepala desa. Diskusi juga bertujuan untuk menyampaikan solusi dari tim dan mendapat masukan serta dukungan dari kepala Desa Dara Kunci dan warga setempat.

c. Dokumentasi

Pengamatan dilakukan dengan cara mengumpulkan data melalui kamera di *hand phone* masing-masing dari tim, sehingga didapatkan data mengenai kondisi di lapangan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian masyarakat telah dilakukan di Desa Dara Kunci, Kecamatan Sambelia, Kabupaten Lombok Timur pada tanggal 9 Januari 2019 dengan diawali survei awal ke lokasi MCK.



Gambar 2.

Survei lokasi dan *Briefing* kegiatan

Dari hasil survei tersebut, tim mendapatkan arahan untuk apa saja yang harus dilakukan dalam melanjutkan pembangunan MCK keesokan harinya. *Briefing* dilakukan setiap harinya setelah melakukan aktivitas di lapangan guna untuk membahas apa saja yang perlu dilakukan atau diperbaiki.

Kegiatan utama berlangsung pada pagi hari, dimulai pada tanggal 10 Januari 2019 yang diawali dengan melanjutkan pemasangan spandek, mengecat beberapa tiang yang sudah dipasang dan membuat lubang untuk *septic tank*. Kemudian pada siang hari tim kembali ke posko bencana untuk melakukan makan siang. Tim kembali ke lokasi pada jam 14.00 WITA untuk melanjutkan aktivitas dan pulang pukul 17.00 WITA. Dilanjutkan makan malam dan *briefing* untuk hari esoknya.



Gambar 3.

Pemasangan Spandek, Pembuatan Saptic Tank, dan Pengecatan Tiang

Kegiatan tersebut berlangsung sampai pada tanggal 13 Januari 2019, kemudian pada tanggal 14 Januari tim melanjutkan kegiatan memasang spandek dan membongkar beberapa dinding spandek dikarenakan salah penempatan posisi. Bersamaan dengan pembongkaran tersebut tim mulai membuat dudukan tandon 1100 Liter untuk MCK.



Gambar 4.

Melanjutkan kegiatan memasang Spandek



Gambar 5.
Membuat dudukan tandon 1100 Liter

Tanggal 19 Januari 2019, tim melanjutkan kegiatan dengan memasang kusen pintu pada MCK tersebut dan beberapa orang yang lain membantu memasang pintu pada kusenya.



Gambar 6.
Memasang kusen pada kerangka besi MCK



Gambar 7.
Pintu yang sudah dipasang

Penelitian ini memakai Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-2399-2002 mengenai persyaratan mandi cuci kakus umum sebagai standar MCK komunal yang akan dikaji dengan MCK komunal di Dusun Batu Sela.

a. Lokasi

Menurut SNI, jarak maksimal antara lokasi MCK dengan perumahan warga yaitu 100 meter dan lokasinya harus bebas banjir. MCK komunal Dusun Batu Sela mencakup seluruh perumahan warga dalam radius 100

meter. Pada lokasi MCK komunal, ketinggian tanah melebihi ketinggian tanah asli sehingga bebas banjir.

b. Kapasitas Pelayanan

Berikut merupakan tabel jumlah pengguna dan bilik yang diperlukan menurut ketentuan SNI 03-2399-2002 dengan catatan jumlah bilik mandi dan kakus dapat digabungkan menjadi satu sesuai dengan kesepakatan warga setempat.

Tabel 1. Tata Cara Perencanaan Bangunan MCK komunal/umum dari SNI 03-2399-2002

Jumlah Pengguna	Jumlah Bilik Bangunan		
	Mandi	Cuci	Kakus
10 - 20	1	1	1
21 - 40	2	2	2
41 - 60	3	3	3
61 - 100	4	4	4
101 - 150	5	5	5
151 - 200	6	6	6

MCK komunal pada Dusun Batu Sela mempunyai 3 bilik untuk mandi dan kakus yang dipisahkan dengan spandek. Pembagian bilik tersebut berdasarkan jenis kelamin pengunanya yaitu 1 bilik untuk wanita dan 2 bilik untuk pria. Berdasarkan jumlah penduduk yang mencapai 395 jiwa, jika dilihat dalam tabel dan dibandingkan dengan keadaan MCK komunal maka dapat disimpulkan bahwa pengguna melebihi kapasitas dari MCK komunal yang dibuat.

a. Sumber Air Bersih

Kriteria ini terbagi menjadi 3 bagian yaitu sumber air bersih, kuantitas air, dan kualitas air. Sumber air bersih MCK komunal Dusun Batu Sela berasal dari sumur bor. Untuk perhitungan kuantitas air adalah sebagai berikut dengan catatan kebutuhan air mencuci diabaikan.

Mandi : 395 orang x 20 L = 7900 L
 Kakus : 395 orang x 10 L = 3950 L
 Total = 11.850 L

Sedangkan kapasitas tandon air bersih yang disediakan adalah 1100 L. Dapat disimpulkan bahwa kuantitas air kurang memadai. Pada kriteria kualitas air tidak dapat ditinjau karena peneliti tidak meneliti kualitas air pada area tersebut.

b. Bahan Bangunan

Bahan bangunan yang dipakai pada pembangunan MCK komunal adalah spandek,

besi, dan asbes. Berikut ini adalah tabel kriteria bahan bangunan yang dapat dipergunakan:

Tabel 2. Tabel perbandingan kriteria bahan bangunan yang dapat dipergunakan antara kriteria SNI dan keadaan MCK komunal Dusun Batu Sela

No	Kriteria SNI	MCK Komunal	Terpenuhi/ Tidak
1	Bahan bangunan setempat	Bukan merupakan bahan bangunan setempat	Tidak Terpenuhi
2	Kemudahan penyediaan bahan bangunan	Tersedia di toko bangunan setempat	Terpenuhi
3	Mudah dilaksanakan	Mudah untuk dibangun dengan las & bor	Terpenuhi
4	Dapat diterima masyarakat pemakai	Warga setempat telah menyetujui pembangunan MCK dengan bahan tersebut	Terpenuhi

c. Konstruksi

MCK Komunal dibangun diatas tanah keras sehingga kekuatan pondasi terjaga dan tidak membutuhkan perhitungan lebih untuk konstruksi pondasi.

d. Plumbing

Kriteria *plumbing* terbagi menjadi 2 yaitu pipa air bersih dan pipa air kotor. Berikut ini merupakan tabel perbandingan kriteria plumbing SNI dengan keadaan MCK komunal Dusun Batu Sela. Pipa air bersih MCK komunal tidak tertanam. Berikut tabel perbandingan SNI dengan keadaan MCK komunal:

Tabel 3. Tabel perbandingan pipa air bersih antara kriteria SNI dan keadaan MCK komunal Dusun Batu Sela

No	Kriteria SNI	MCK Komunal	Terpenuhi/ Tidak
1	Pipa air bersih yang tidak tertanam	Menggunakan pipa PVC	Terpenuhi

memakai pipa sebagai perlindungan		
-----------------------------------	--	--

Tabel 4. Tabel perbandingan pipa air kotor antara kriteria SNI dan keadaan MCK komunal Dusun Batu Sela

No	Kriteria SNI	MCK Komunal	Terpenuhi/ Tidak
1	Diameter minimal pipa PVC 110 mm	Memakai pipa PVC, diameter pipa 100 mm	Tidak Terpenuhi
2	Kemiringan minimal 2%	Kemiringan 4%	Terpenuhi
3	Disetiap belokan harus dilengkapi bak kontrol untuk pengontrol/pe mbersihan pipa	Tidak memiliki belokan pipa	Terpenuhi
4	Setiap unit buangan air limbah dilengkapi perangkat air	Buangan air limbah mempunyai perangkat air	Terpenuhi

e. Sarana Kamar Mandi

Berdasarkan SNI, kamar mandi harus mempunyai atap, bak air, dan pintu dimana jalan masuk ke kamar mandi harus diatur sedemikian rupa sehingga orang yang sedang mandi tidak terlihat secara langsung dari luar MCK komunal. Tabel di bawah ini membandingkan standar sarana kamar mandi menurut SNI dengan MCK komunal Dusun Batu Sela:

Tabel 5. Tabel perbandingan sarana kamar mandi antara kriteria SNI dan keadaan MCK komunal Dusun Batu Sela

No	Kriteria SNI	MCK komunal	Terpenuhi/ Tidak
1	Luas lantai minimal 2m ² (1,0 m x 1,2 m), dibuat tidak cin, dan memiliki kemiringan	Luas lantai tiap kamar mandi adalah 2,25 m ² (1,5 m x 1,5 m), lantai terbuat dari lapisan keramik yang dibuat dengan	Terpenuhi

	urang lebih 1%	asar, dan memiliki kemiringan 1%	
2	Memiliki dinding	Memiliki dinding yang terbuat dari pandek	Terpenuhi
3	Memiliki pintu dengan ukuran lebar 0,6-0,8 meter dan tinggi maksimal 1,6 meter	Memiliki pintu dengan lebar 0,7 m dan tinggi 2,1 meter.	Terpenuhi
4	Terdapat bak mandi	Memakai ember sebagai tempat penampungan air	Terpenuhi
5	Terdapat ventilasi dan penerangan	Bagian atas bilik terdapat ventilasi untuk penerangan dan penghawaan alami serta terdapat lampu untuk penerangan	Terpenuhi
6	Terdapat sarana air bersih	Pada setiap bilik dilengkapi dengan kran air bersih	Terpenuhi

f. Sarana Tempat Cuci

Pada MCK komunal di dusun Batu Sela tidak disediakan sarana tempat mencuci karena sarana tempat cuci telah tersedia di lingkungan masyarakat sekitar. Sebagai gantinya pada MCK komunal ini disediakan tempat wudhu dikarenakan lokasi MCK komunal bersebelahan dengan bangunan serbaguna yang digunakan masyarakat sebagai PAUD dan musholla.

g. Sarana Kakus

Berikut merupakan tabel perbandingan sarana kakus antara kriteria standar SNI dan MCK komunal Dusun Batu Sela:

Tabel 6. Tabel perbandingan sarana kakus antara kriteria SNI dan keadaan MCK komunal Dusun Batu Sela

No	Kriteria SNI	MCK Komunal	Terpenuhi/Tidak
1	Luas lantai minimal 2,0 m ² (1,0 x 2,0 m), dibuat tidak licin, dan kemiringannya dibuat ke arah floor drain	Luas lantai sarana kakus adalah 2,25 m ² (1,5 m x 1,5 m), dilapisi lapisan semen kasar, dan kemiringan mengarah ke floor drain	Terpenuhi
2	Terdapat dinding, pintu, ventilasi, dan penerangan	Memiliki dinding, pintu, ventilasi, dan penerangan berupa lampu	Terpenuhi
3	Terdapat tempat kaki untuk kloset jongkok	Tiap bilik memakai kloset jongkok dan mempunyai tempat kaki	Terpenuhi
4	Diameter lubang pemasukan tinja 10 cm	Lubang pemasukan tinja berdiameter 10 cm	Terpenuhi
5	Jarak antar dinding bangunan sampai ke kloset adalah 20-25 cm	Jarak dari dinding bangunan sampai ke kloset 15 cm	Tidak Terpenuhi
6	Ketinggian minimal dudukan kloset adalah 10 cm dengan kemiringan 1% dan dilengkapi	Ketinggian dudukan kloset 20 cm dengan kemiringan 1%	Terpenuhi

	dengan perangkap air		
7	Panjang kloset 40 cm dan lebar 20 cm	Panjang kloset 40 dan lebar 20 cm	Terpenuhi
8	Jumlah kran sebagai penyalur sarana air bersih sesuai kebutuhan	Setiap bilik dilengkapi dengan kran air yang disambungkan dengan sarana air bersih	Terpenuhi

Demon Fajri. 2018. Penanganan Gempa Lombok Masih Mengandalkan Relawan di [https://www. news.okezone.com](https://www.news.okezone.com) (di akses 25 Maret).

Kantor Desa Dara Kunci. 2017. Profil Desa Dara Kunci di <https://www.kantordesadarakunci.blogspot.com> (di akses 28 Maret).

Tempo. 2018. Ini Data Lengkap Kerusakan Gempa Lombok Versi BNPB di <https://www.bisnis.tempo.com> (di akses 25 Maret).

4. SIMPULAN

Dilihat dari 9 kriteria standar SNI yang telah dibahas diatas, MCK komunal Dusun Batu Sela hanya memenuhi 75% kriteria yang telah ditetapkan, maka dapat disimpulkan bahwa MCK komunal Dusun Batu Sela cukup memenuhi SNI yang telah ditetapkan. Hal ini terjadi karena terbatasnya lahan yang tersedia, tersedianya tempat untuk mencuci dan 1 bilik MCK komunal yang telah dibangun pada area tersebut. Faktor-faktor tersebut membuat perhitungan kapasitas pelayanan dan kriteria sarana pelayanan berbeda dan menyebabkan terjadinya simpulan seperti di atas.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Tim Pengabdian Masyarakat mengucapkan terima kasih kepada Pihak IAI Jawa Timur dan Kepala Desa Dara Kunci yang bersedia menerima dan memfasilitasi kegiatan pengabdian masyarakat serta membantu menggerakkan warga sehingga kegiatan pengabdian dapat berjalan dengan lancar. Selain itu mengucapkan terimakasih kepada Universitas Katolik Darma Cendika atas kesempatan yang diberikan untuk melakukan kegiatan pengabdian masyarakat.

6. REFERENSI

Antara. 2018. Cerita Buruk Distribusi Bantuan Korban Gempa di <https://www.mediaindonesia.com> (di akses 25 Maret).

Badan Standarisasi Nasional. 2002. Tata Cara Perencanaan Bangunan MCK Umum. Jakarta: Standar Nasional Indonesia.

Turnitin Originality Report

Processed on: 13-Mar-2025 10:45 WIB
ID: 2613188672
Word Count: 1886
Submitted: 1

PEMBANGUNAN SARANA MANDI CUCI KAKUS
KOMUNAL DI DAERAH PASCA
BENCANA, LOMBOK, NUSA TENGGARA BARAT By
UKDC PERPUSTAKAAN1

Similarity Index	Similarity by Source
8%	Internet Sources: 8% Publications: 0% Student Papers: 0%

8% match (Internet from 06-Aug-2023)

<https://www.asawika.journalwidyakarya.ac.id/index.php/asawika/article/download/23/24/58>

Y. A. Widriyaka S., Wilhelmina Putri. N., Vr (Angelina Novemita. S, Catherina Novita. DA'PAEYEMBRAIRHA
NPBAtG'SUuCSNrA(ABNESUNARANECIAN!BAA1,rLMAND.1O1MB1r,6yOIUCKEU3a,I3INUCuIuKAKSNAo^ToEUINSB'KGS.GO(')
MUARAJBINAbrALIAERADNoI^TtI B' A" M2IM)er>(Gz(ID(MlaaIqo?
hheaAos{ IaalsheslBsseanoqisssssslue{ iwwSsss\IrwliSaasI4T\va?
eTTIJeeTeelJkneknknJef eeeeknuI{ iliiKlqkDIPI>ArF&{ { lArAy>elrmvs-ynsrslirrudiaa1seurttlesui1eee-} er?
kpllmresktuku:--elntam:1meau-
riasprmqruair'r,a4t,Ilm,n,i':'ibFsglFrrFF:'w:aIaaC:edacawcrkklipae\kwduy{upuntruur&lraaltanlmlint{ olqtlTlllaaylauius.
€ssssssssksTtta€ssTITirdlttelealuicleheIekn@kn@l@knakne)eeer{ er{ { Qgmi-giiuvkiiiknlukmkdla\$,ur1a,rIu,,
{ h'IaUu'ai@U1Uuoie?nll1nlnBol.gma.nncnu1ciUUIui.kIloiiiklc:IolIckkiIa:mo>am>o)aa>rmeieDDu?
leD@D.ccamr@aCoacuormrrrmPmeuruuuuauaare€CCssCCJeeCeeJ]nenennoeddudduiipkklIiIpkPkIaIa>Ia{ aDBSDBSSuuguugr5grna
2 v qs 4ol
pypgsJiMkomkedbtuaeueeekat(e1mhdCdBmnqmsnPrmgeru1awNaaagnayar1KnobopDIbtuiauariouewgwpqn)unuoatnadiwubdtugdkanqa-
aklaxaDnuahptiiSaobdkaoaYpIqbiq1'aluEitnuntsok.mayerb1lqrianojpoqomnsq.nna1auoaqelna(noYoaucSu'nunaMtinuuy[n1otisauuughanaogual
'nprusnaq.olPuuiqIpmPika,umlan1fmahmroou;1egla'diaea*ekalqwu4mewonauarmwannka7orwB*Dapbuspunlqaessuboaqntautqun'ui,nkalmi
SInlesducarapocarnoaaeqtusnoagliaselo8oouergawtorpa\$Dufiaolt{ tnos1tusImpneuJndnuaoogPnuoaq€&ulsuaapisamdroiDutubetrSelaqne4a
d-HoixplakHaloulorntes!nia^aylumrotaeudam,abpnuDulrylqaauqnti"pw Kata Kunci: Lombok, MCK, Pasca Bencana v
qs 4o"t
aIdHIfwdelotImcbonnuoecalaceilftddil1lItJyvcqsuwDaapakeiHer1ooiudeoivhocnpotyIwaetltslacnlcnipTllliisys4ooywliehatinno,aoweoeotnPpad
a&dctleaDtolptcrmsaoptcldaeootttuenilolobfodcciliscsDluseiashpDai1ueatyaiactsweleryttaa1ArtplcqnisatI,r11.i\$sdVllosoetetatboqats1foetose
hanaacEalDdnbroadaaduwwou1etgctsgliauonrnspcillootutneggerdmrcodrtputoacatqstiphroossolua3,muhotthaafetl.Im.auffoncwipiaqsnqt
sos1mpenauouaocu.seu,fiilritpousi1lpsuasutoi.msTatit1,aetudunoli.utt1hrtirilaelnbbhsmah.infie,sp1siDyounnedestlt,nl1.uuqIlyloutqcs#srol.,s
Keywords: Lombok, Comunal toilet washingfacilities, Post Disaster KuIn-coi,ut
qoKleJclmulnart'anqnsnSuam) ub1ālia,UautIIKIHabduepattenn{ 1.
Iy.PnEuDc,Ntuf'DcsunN1AHns1neBucJaeqLuurBUIneSIANneeOsluaelgeer{eleurltaq}keBl{dr>i?
pDI)eceseaqsnDBdaJer{lacereu g e
Lyano,mfgebucoEukkcuTnplmnpduardd.ayDtr,uwd'siuknpar{ ieenrialemuapen)metilieurlkdeiirripplerdlnaridpuBdr1Iu1tk5t
ASAYWISVKh/AI XVVOL.AOIO-4. NO?O.NOO.1 EOIDIASC:IJUNSIUr 2NI01Z9016
jKksiewfbls\Sa)aeBYI.grqdXBaIBu'eMit8pn1uegSapr4uaByel1ndEotanuree{lnj.iputauuion.fmsusutnDn'4lauusputhq,efsdunnuepdqesnueuunEdi
salaBIhBsUlatuEedurudsunqynIanfG(, teeurkEenqa[edapImdpeakpubqennlceaunfanII
taahlatmuneqqneum22p0a018b1.u8m'ibgyeaerrndgaspetaresrjkeanard{ i wpapddeartubilmuulbtaaqnnegJuualiEnuu 33
cLcL
kMknAITmpfdapUAeaoaedkArITmfadpaipUkpMnrerndebAsorrCemdararaegoieInesiTaduneluisovCgmalgbrmtInesigaliliinukubkgreteNKailkievu
emekuaaliarcJetiCy-
skma.tl{mpawmkcapaCuraam.JeDIyisj{SeuwwmKaapaac.AnprjIKaDeaiacSAkenwnaasilga.aaanneOni-arnalarm,aIl-lt-
k,ksnmagIdaahrdikOTthsammltmn-
eaadiehNduraaaaanTiihlutsgkmmahariaaenkNkeaaMgrskrCuTI,akhwgrmuanuiM,akuasskdTuCssaaaewgsBaankretaunIedBetkenuhatahabngAak
urjekkn)unNgrduluktar)tCaaklij-
ntaknaabiaayang.aasulnurndgutimltnai)aatannnnagaknukaganaaay.ismigtknngnknaaaa 'r'rii i*# { I Kk6onnddisii
MMCCGGKkaammddiibbDaDaurus1su1.un.nBbaattuu SSeellaa
(y(y22aan00n00g2g2M))MdedMMeiingngCCuuuurrKnKnuatkaakanBdBdaaaanlDdaahaanashseenscscearSeSabbttaruaaanaandhdhdkkaarofor
kklilienepgpgeekkrulluunnaanggnanammaappnneeddmii,,uummkiemeimnncanauuncii
ppddaaaanddaatbbutuappnneeggnddaaudiidruukdk.d.ii
kTmmbmkbmmmbTeuauaeueeaeassgsjCjsrugmmrueiyuyhiaahpppaapKannramaermatanaartkrkkpaatkpaiaiaemaassmnnyntnntnbaraggl
AASSAAWWIKAIKA VVOOL.L. 0044 NNOO.. 0011 EEDDIISIIJUNII.JM 22001919
dMambidMambbau....iassbauMnuMShsansayngMuMSeaheeTruarlanegulumaalleenauaktI.lakualmabln/naaa/Pkjk.PtauLnljlbhauAnjotdLaatuhg
2.ETMPETEOLDSENPELAKSANAAN bbeerriinnMtteereartaoksdkiesipespleaelkakcsaarnnaaaanlnadnilgaksuuknagn
ddeennngaann
mmDKTaTaieaneumnscmtntsayaraduurrma.rnra.taKiakmtBeanamtgn.amiuLtlSdoueaSiannkaammggaSnkSesbbdeaneieihllaa,lapqilii,nep4
dMMilCaCkKku.k.an dalam melanjutkan pembangunan iPae..enngSagSmatumadatatainLnlapngasnugnagn dilakukan
untuk mencari
ikdi1dnndkdieanaieie)t:dnteitnata:regOuiqkarduanaanbainltnnasutggukeokkmaaurvrnmaklayasedsananiaIndasInseagheepdncayataragara
laagndtdndauddgtusaasaiaetmtuaehynaleidingttneo,ig.ngdyggPeaaabkencnndcramhgariidtuakeaabmebnpubgeapgnieturaikgkriitkaauakunn
klaenggiastuanngpdrosiDesupseumnBbaantguunSaenlaM,DCEksaseDcaarraa 2) KWWuanacwwi.aannccaraa,r4 teknik
mendapatkan ddaatala dengan melakukan tanya jawab secara DladanarrgasaKuUnunngcciid.e.ngan beberapa warga
Desa bb.. DDiDiisisskkkkuuuusssiiii bbeertrtuujuaann uunnttuukk mmeennccararii ssoolluussii dari
ppeeprminaaasaallaahhaann--ppeerminsaallaahhaann yang sudah
dKspaDdssKapeeiedoudeipcusuananIkeuanargugnrdducdaoumnaisiic.ImgeiidnDaihppaj.tenuueurdsgirlldananaaDatDiaanirDmiribsispsasoke
waaarrggaa sseeetteemmpaat.t. 34
mhcd.rcaiq'pdelunDnaedpDuggeppau8oPddhtomkkemqop6{ InauponeungdnuuemamnuuaElldlelmeearrapn>utauunaletataeesuteBsimstnns
-
mutagwprd8IeuiassIelnuauBasikutn{ muilurugnklee{ EloladoanBpnBalulduuripmin.irlsIpsidtrlieepdmkr>npiuIam,guu'l8lausuupnrseedaneureh
3.g' BASILS DANYPNEIFMBAHAYSANS
dKJlloanfP)iaok1euf buasDquuBCarnniepSofIPsdiaMfSla4eetle2Bn,eCerwIg0DTuKuacc18Carb9).LBr'wrd6aTopidIBoampleKBnenyubuuugonqmlnE
6Te | I | : r { 't',!I 1 SuSrvnIeaieIloK asDueGisJIdamJanptuqbuBarergJie2yfirz'an{ gu Sk4eegiEartanelu r
MdsleisiptheClakli1daKuC1ep[uuu>XdkEhnk{ { eqarineeeueuonpssEduypona(kla,uulal>amuenuesresntueheluqmar) leuaIetnhe{ BuenIllaI
eu'telulttanBketgkI{ anuuu>luelknaIfieu[a>sgpnnedegueuemiakd&euebdT4qpsailirv1eelnlak-
ituge^talIul8uu>sunnrktSuaae{ dnnueiupuISu
mueenduapDpIeaariCdtBkerIapnalutharassmahesil1qalenJlussnnunrryuukt^neIeiatpead1etsaaesrjre-
ssateeyebq(an,unet,g1u'EhqaltmelimJsunIs
pyhdspTubl1aap{lann7earitodriI,sidqplnqppnmantrorse.du'fieFeDanku0liasskkgduruuu,lpu1nk0Un0.tud'olKuEkan>gnqgsKdeUd'0dp>
{ oelaeymkBWiilEipepmeemunpalgnI>gmtaI,eIuaq1mewiSieBenITnkuube1Eeamlu\AguarfeudeucaaiIuuqultatfulunpaIA.ueanealdcluekkneFenire

dgku'uuftuape{ eDipEeeekrmquunutdrinanacueeueanepnyCInttedeanlamg{[urBcaloutadtanue} mteupaauuderEeokuwuslIBreuuukauebalobtuatp
uked{ bs'ne) aenaunamT0eI0uedangsrignuaajlueu0{ parsbmatueEuWEIassspaus{qu2nuseiystsiIuieaIErZpdagdaAdd0unkna5uIn0aatiapked1pn
ASYASWYKAIKA} VYOAL.OI-'040?NON.O'010I EDIECSIISJUIFINIINI2 0C109I6
Pedmeuasedanegan8uuSppgeadunuduG4epeCamkeuB,qTE'PbeIu,arelqemIbWJuu3br.
€Qu'na1tale) ueneuSEagpetdic4EianBrkr, ' dan Rengecatan Tiang
mtadpdppliaueudpdpndemndrdeemngeudeealuputgpbpimEkuaseunurnotararq{ anKEeguplun4asoBpYaEdegkunregut1utaegtIgeu4ga1IEiEa
jnn) oqfrkukutg{ arnnunoBetaa8{ ksekMgk{ mulsauaarun>utintEunnnCare{ uungAdruukImpEirukJrapr.1)eedss'nsuqeeem>gamelaubee
I M1e6lea1nugjuu{tnk1an1uuk{ egeGipaCatumBlaunetbuqamBrJue4rm.e?uatsangau ESpganddweple{ t9 t t Gambar 5.
Membuat dudukantatannndoonn 1100 Liter Tanggal 19 Januari 2019, tim melanjutkan kegiatan dengan memasang dengan memasang pintu pada MCK tersebut dan beberapa orang yang lain membantu memasang pintu pada kusennya. GGaammdbdarr 6.
Memasang kusen pada kerangka besi MCK ^J Gambar7. Pintu yang sudah dipasang Penelitian ini memakai Standar
Nasional Indonesia (SNI) 03-2399-2020022 mengenai persyaratan mandi cuci kakus umum sebagai standar MCK
komunal yang akan dikaji dengan MCK komunal di Dusun Batu Sela. a. Lokasi Menurut SNI, jarak maksimal antara lokasi
MCK dengan perumahan warga yaitu 100 meter dan lokasinya hhaamruss bebas banjir. MCK komunal Dusun Batu Sela
mencangkup seluruh perumahan warga dalam radius 100 AASSAAWWIKAIKA VOL. 04 NO. 01 EDISI JJUNUMI 22001199
meter. Pada lokasi MCK komunal, ketinggian tanah melebihi ketinggian tanah asli sehingga bebas banjir. b.
KapaasitaitassPelayanan Berikut merupakan tabel jjuummlaahr pengguna dan bilik yang diperlukan menurut jumlah
bilik mandi dan kakus dapat ketentuan SNI OA33--22339999--22000022 dengan catatan digabungkan menjadi satu
sesuai dengan keseppaakkaatatann warga setempat. Tabel 1I .. Tata CCarararaaPPeerreenccaannaaafnInBangunan MCK
kkoommuunnaal/Uummumum dari SNI 03-2399-2002 . .hu1tularuhhh Psetanraki*aar1 Maltandith JJuumlaurlahh
BBillilik RnRraunuanan Itu0 --:200 : CCueuIcIi KKakahrsi 21-40 41- 80 81- 100 . 110211 -- 116020 I I 161-200 I 2 : -
2 4 3 4 5 4 4 6 5 I I 4 - - I 4 I 6 4 I 6 1 MCK komunal pada Dusun Batu Sela mempunyai 3 bilik untuk mandi dan kakus
yang dipisahkan dengan spandek. Pembagian bilik tersebut berdasarkan jenis kelamin penggunaannya yaitu 1I bilik untuk
wanita dan 2 bilik untuk pria. Berdasarkan jumlah penduduk yang mencapai 395 jiwa, jika dilihat dalam tabel dan
dibandingkan dengan keadaan MCK komunal maka dapat disimpulkan bahwa pengguna melebihi kapasitas dari MCK
komunal yaarrnrgg dibuat. a. Ssumber AirBersih Kriteria ini terbagi menjadi 3 bagian yaitu sumber air bersih,
kuantitas air, dan kualitas air. Sumber air bersih MCK komunal Dusun Batu Sela berasal dari sumur bor. Untuk
perhitungan kuantitas air adalah sebagai berikut dengan catatan kebutuhan air mencuci dMiaabnaidkain::395 orang x 20
L =: 7900 L Kakus : 395 orang x 1100 Total L -= 11.850 -= 3950 L L Sedangkan kapasitas tandon air bersih yang
disediakan adalah 1I 110000 L. Dapat disimpulkan bahwa kuantitas air kurang memadai. Pada kriteria kualitas aairur
tidak dapat ditinjau karena peneliti tidak meneliti kualitas aairff pada area tersebut. , b. BaahaannBangunnaann Bahan
bangunan yang dipakai pada pembangunan MCK komunal adalah spandek , 36
bbaeqhseuianseq, l'eduapbnBaquuasguuuhs8neqnaseu.snu'Buyge(a.rienerkgul{ uEdtampIneaidUItavddBipapprIsaeIdhrBegurqtaEInsnbaquek
TbkriInaqgalBbutrtqgeuerieuel8rInan2.aEuZne'SuSNTJ(yab,NIeanIeqeugdelIpEanpddwepear{ upkbaqeeandetaBpuddppaaidnupiergpendEaeu
{ eanrruir{ kauoBomabuqentahuetaennlqauraraeneleIu DcunsusnuBagtuBlnSseleang NNoo KriItleerrilaBSNSIN ,f MCK
TeraIprIdePenuuEnh{ i/1 I 1 Bahan BlfukKn{ aoBnmunnaalBI bangunan TJJieIedrprTakPdeiUend{ uaunkhqir setempat
mbauqerhEruaenqpsdualeIan>eu basqnuelgueu8unnaduneelu 2 Z K)eelmuundpaBhIraueu pedneyu(erdeipaalBns u
TseJeterersmsseedppiaarb DpiI Tleerprdeenuunhqir bahqBIAIn'zu tsoe) sktoee{ olmeorbpuanqadetequlu8nnanum 31, c1
MIAuIdnahp9q banqeguubnnaueu MwundpahBq unnuttukn{ T1earp:deanuunhiqr dilplak3{ sasn3akup)aneu
ddieppbnneanggueaEguneuEunnllauss &T 4n DIaCpBadt3} boqor diputteleresi(muEuatJsB{ ul
pmedamasryukaelra>aiukrat Wses6utare1elreemegrula(Ep,uuapdnulf tngelIah WTleerprdeenuunhqir
pMbmiaedqCmh9ehmranq,KybufBeaq)uttneuledguprjeueuursEenensinubgaeuEannqgetenulu .c.c'
KoMulinCshltKRCJu)ksnK)ooIImutunnaul dpilbqaengun8nudpilatulaseslanwaehg k) e4IrepasruB{ s
sleuehiegrmmuuggEaE) enk{ qe{ ekluuunautaldneerupqllndononuuDEpasuuisur ltleerr;jqllaegqIaendupa) nenu{
tkild>nakosutrus) muksre{ misIpbodnotuudhkpaseais.rn' perhitungan lebih untuk
dyDpkpinI{ aIoe.Iodqdiuu'limrpo1tnesmnbuur1luPstumanqunbnunnnlpluKriqieuuadinrduerprumlyliugBpBrnuldarltgbrplEgeeeuSaqiadeanert8r
k{ oomutunnaalBl:: DcunsusnuBagtuBl nSeSloaI B 'nJaetbBauleraqulerIskri3I.E'Dt-
TelItriaeBarblqesSleNIspIdeNirderbapqannuuukdue{ ipnarogduuaaaa8pn?
enEupuMdiPrCAadIeSaXiker{ o4ombuequtrennsriaushllsq NoNo
PyK(ai4,prnuradgiurtleElearieurrirarlbBpteSgirdNepSsrakiIsNhlug{
ManiKee6upnMoiegdmprCguadEuKuPEnnnVnaauDKuIcBAIeIo TT; i/eeIerp/rTauprfIeiIdedenePuauuuhknBhIniqJr I I 1
telrteanuuaumeut ASVANSIWIHKAIXI{VOAL.OI..040} NON.O010IEDIEIOSIISIJUNffNII,20T109I\$ muermeuak,rualiar
pdirdpae plecrelinprduupngguaHneu sesbeaqgeaEiur DcumsunnuBgatueInSseellae
anTJartBjbalqeraeerIEkri4{ Vp' tteJriJaeIabqBeSelINspIndIederrapqbnBauunkud{ epeian?dugpaaEa?
nenBuuMpdirdCdaWkuJ)akailrrotomI.k{ luroontlnoaorlpr N)oo 1
DimPIKVuiCtdamInilrCir^Bulltmrlfreer1ueraItte1reilreI0alreB0JmmSpdNSurirpINdaue
MpdpKiidpdNamprrreeMomdadaBurmueeakuCtBeuPliek) dannerVI10iBjuarACOIEOIJ, '0
TTTTIeIeedrrrTPA.pkdeiBdeIen{ nauuPknuhBqih{ ri/ J I ar deunqI/ I Z 3 t Kmu{ttnamIulmuiIriutanHIBgul28a%z neu%
mmIiu 2 Dqilsestpiraepp nKTu4Ji1edI; mV%akaPori3Yru{ iunugEau Tleerprdeenuunhqir Tleerpufeanuunhqir
bekldoiqplolleneloluntrlkanoelgkaJoutlmol,lrupluhdi.nnrmsbtBuukqakuBrnsT{ pmbediugpertlomaedelleuiltoanrlrklwiD
pmdIdbeuanaqquarsoIEnihSoItroanuqnBl/oupe4da 4 v pidptlace bSeusqtanaitaerrgpteandEeu uniaBrirtJ
BaigrBuanInrellg8auim.nulubqaB nFr T1erpa:deneunhqir diplelnagkau8qpdird pedrannagkuElaped liImIubqahBq
muetmeuptundnyu(a,iur peoraneregUstalpeoiBrrJ aiBrTJ
jmmemsMlae.reuu'IsateepudCatenmenme^eunlKeuSSupdulutpucubraieBpun)dIBulanimrJkquntuelagIrtiileBuasldIrysankn(opudJ, Hp
BgateuBI nSesleale::
mTKIIloaanueombBgueduulenitnpIua5alBenS.'DtaultNORawaneubesqknenlequlBituepagedrietBrualrlarboneSqaSeeSnNISuOdaIpIINBrnIdug, fpa
A NoNonhLeK,icl2beilrmuni-
TscEunm2Mrq[easnz Uaii, UmnJuuritBI'w1tItIeIBIs, UlinaerJ) I2r'kIrAIg(IIBz JiUI) aI1aDIEI,) BnBan't0lpBSriDdIum0NpletaSakanumr)IBIBu,
uaarsuImInhortieBEMseuJImIulWanIx2CluuBZpux,r,tn2dKr1elntadlaeImez,
(ea5'uJi5rBrpnuyIIBSabESqietIsangmsnm2uiHupaaanuduauU)pngBnerpti,
(Br'dTluEUTeTJerrIeiprIdedeaPnnkeuuB{ hhnigq/r T CI 37 uang lebih oassar, r, dan % memiliki emiransaannl%1% 2
Memiliki Memiliki Terpenuhi iniding iniding yang brbuat dari bpandek 3 Memiliki Terpenuhi linntuu dengan engan lebar 0,7
VMleemmiillikii pintu lkuran lebar rh dan tinggi 22,1,1 ,a,66n-- 0 , 8tminetegri hreetteerr. rnaakksiiimmaall 11,,66
reter 4 fTeerrddaappaatt bak Memakai Terpenuhi randi Imber sebagai pmpat enampungan ITeerrdrdaappaatt ir 5 IBagian
atas Terpenuhi entilasi dan ilik terdapat enerangan entilasi untuk enerangan dan eenngghhaawaaafnlnn lami serta
:errddaappaatt lampu Intuk 6 Tleerrddaappaatt eenneeraanngg.aann arana Pada setiap Terpenuhi aair ilik dilengkap
ersih engan kran air ersih f. SaranaTeempat Cuci Pada MCK komunal di dusun Batu Sela tidak disediakan sarana tempat
mencuci karena sarana tempat cuci telah tersedia di lingkungan masyarakat sekitar. Sebagai gantinya pada MCK komunal
ini disediakan tempat wudhu dikarenakan lokasi MCK komunal bersebelahan dengan bangunan serbaguna yang
digunakan masyarakat sebagai PAUD dan musholla. g. SaranKaakus Berikut merupakan tabel perbandingan sarana kakus
antara kriteria standar SNI dan MCK komunal Dusun Batu Sela: AASSAAWWIIKAA VVOOLL.. 0044 NNOO.. 00II
EEDIDISSII JJUNUNII 22001199 Tabel 6. Tabel perbandingan sarana kakus aannttaarakkrrieteririaaSNI dan keadaan
MCK komunal Dusun Batu Sela No Kriteria SNI MCK Terpenuhi Komunal I1 Luas lantai ii/ITididaakk Luas lantai Terpenuhi
minimal22,0,0 sarana m2 (1,0 x2,0 kakus m), dibuat adalah 2,25 tidak licin, m2 (1,5 m dan xX 1,5 m), kemiringanny
dilapisi a dibuat ke lapisan arah floor semen drain kasar, dan kemiringan mengarah ke floor drain 2 Terdapat Memiliki
Terpenuhi dinding, dinding, pintu, T. ventilasi, dan ventilasi, penerangan dan penerangan berupa lampu . 3
Terdapat Tiap bilik Terpenuhi tempat kaki memakai untuk kloset kloset jongkok jongkok dan mempunyai tempat kaki 4
Diameter Lubang Terpenuhi lubang pemasukan pemasukan trinnjjaa tinja I100 cm berdiamete 5 Jarak aanrtariar
rrl010ccmm Jarak dari Tidak dinding Terpenuhi bangunan bangunan sampai ke sampai ke kloset adalah kloset 15
20-25 cm cm 6 Ketinggian Ketinggian Terpenuhi minimal dudukan dudukan kloset 20 kloset adalah cm dengan I100 c m
kemiringan . dengan t1%% kemiringan 1 % d an ddiileenngkkaappii 38tt L pdeedpnreeanguJaEegkneuuappndaiurr 7
Pl4aPneouj[asunelug,E0 cur Pl4anPeoujfaunelug,E0 Tleerpr.edneuhinq kldanpo"suelleteb4qar0Brc2m0z 0

kdanlpBsuelleteb4qar0BJ 8 8 cJfmuCnmUIIuIahBqkrqanBrr sesbeaqquaiEer 2SZe0StOceitalmJpeWdbiliqkg{
dipillehnegukapopdir T;earpr-edneuuhniqr pednaya(.lupnr depneguaEneu sarqSBeanJJUIsaTwUaiBrI J krI)anJBI TaiBrI J
k{ ebeuqtnuhnqanBu bersih sesseusnaiBr yndergt E k{ anBudepnegua8neu dipsamsuubtunqng E saSrBaJnBaUEaiUrIj
4.. 7'SIMPsULnAN beqrsersiIhI L
tBelalgeatutuhlnsqSDidseIpillbeClaiqahUhuIhaBTasanqtqBuIdwyuari(pda,piBerarmItase9luet6z mekri,s'ueqtlMnlteueeCrihrhnlakIqJIB7)staL5i
tetlealhult dpilttetae4pkdlaun,u' ImuakBa{ s dpapuatdp dpilsismqpdulnkllaunu
tttMeeetlJlrsjreeCesrradFeheKssedb)eeiiu)PpaqIt.krnk{ n{ lau{oeerulmare(Fcunauuta?
alnuen[ktemeualtrDeolupulorrydaerb-,r-
anetffaqaKJ1utasugeuBnnt4EtntuoHuselry) oluleaarl(nh{ elemlltqahledeuererinpbeansqlsceanueqebueuuygggnu(iat,ucnEltlendnguapupmunEut
e{ l
bmahqeutBm{ wet\uetat,neBMuuthnCiaqII,KSFNSXKI{ NoIory(uan,tuennguauElutlleDlelahquBns{ utsdnntipulBeltgaealetpue1kdnISanees.lue'alH
cHalukcEpIui>Inpnui1d pedrheirqtrulnnguaEnuuklaapdausistraszspedleal(a,neauneudpanBrr krixJtrlereiJar u
telrjerafduinpu(y(a, esismnpudlnanlurleperti di atasuls.s'
sasraernuauepdelelayerafneauneubqeresbreeqddaeepuludppanIeumlueyeyu(e,beaqbkuqa{ n w
kkmpSULeele{ ednSnsngneuleneoiaiegIuvesElaguimruaBnee^tgIrEanbrpEePeUuusrdaeEriidqtsltaitaaEtuualppr) lk1nesnusukdulnsmueaupgylu
mJp5balf.eeqdenwunrsBSe\egarUegauusaduuTECebNTEicu,lipadInIAPilmaqfImicepampulutknWeANruednanllunrdeuer6anupturm(tTeeie) rmu
aaak1lq{ (aItn.euA1InalatuugnyeltTuWu1?n 6. 9' REFERENNSIS
Anvutara]st.K.B'o120rob2r1an0q8[u.8'uCeSriataJusBurugngGkuere{ DimucplstdasrilrubluqsnisIBangBtuulanndiBpIu
Badg"anpBJaksPhrIakttSefBdrtan[psBeeartle{ \$snssJee:/uecda2su/apuari:5wBcnz B:SeaasMwJsrntanlasrswnlBri.dwumseIarNBtpe)g".anasdNN
(nmd)aumi.pr'Ie ASVASWIVhKA/IXliV\OAL.OI..04ON?ON.O0.1 OEIDIESCIISJIUNININ2IOZ19Ali
DqeemuornLoaksdiupoJBI{ -mesohBICseqbttpuseu2ojqfrkd5Zso:F.sg{ /':M/Mllwww1wn4ar22asiye0ree0i,rs1htIIa8)lr.
(8'.MM'I'n6ueeee4PnrwueegAnuEsas.anu'Bonuokudg{ paeEaeLzBknzIro{ atanonneBueuee.R'ccouGgeemolleearumBwrnu(/pa)ddunapiIue
K)anBrttolrDoohrttoaratDes.lcpBc5Iosa:moe/rsa/wuu(Dw)daraiPWlaks.kut)aKe\$nnseutson2urx8cZKdici8le.rMun's2auarciz0dcela10lt7r)a.L."kf
T;eamtupodG2h.o5ttz'gesmp2aMr2s0pu:Nare/I01adwt8uu8wt')lp.IILw('niouo.lb1miusDboqnqatieasko1.t{ seLmlV1eapneaugkols.EcsliaIoupm
t 6 39 35