

RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN MENTIMUN (*Cucumis sativus*L) VARIETAS HARMONY PLUS TERHADAP INTERVAL DAN KONSENTRASI POC URIN KAMBING

Zaenal Abidin, Hyankasu Adeca Pandyambika Fatista Sitaningtyas

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Islam Kediri
Jl. Sersan Suharmaji No. 38 Kediri
email : cendekiahijau@gmail.com

ABSTRAK

Upaya peningkatan produksi dan produktivitas mentimun dapat dilakukan dengan aktivitas pemupukan melalui pemberian POC urin kambing yang telah difermentasi secara berimbang. Aktivitas pemupukan yang dilakukan secara berimbang merupakan salah satu cara untuk memperbaiki tingkat kesuburan tanah dan meningkatkan produksi tanaman tentunya juga dengan memperhatikan cara budidaya tanaman. Selain itu juga bertujuan untuk membantu pemerintah dalam upaya untuk menuju pertanian organik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun terhadap pemberian konsentrasi dan interval POC urin kambing terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L). Penelitian dilaksanakan di Dusun Tugurejo, Desa Sragi Kecamatan Talun, Kabupaten. Blitar pada November 2016 hingga Februari 2017. Jenis tanah regosol, ketinggian tempat 152 – 244 mdpl, suhu rata rata antara 25–30 °C, curah hujan antara 100–498 mm /tahun, pH tanah antara 4–6 (BPTP Kecamatan Talun 2014). Kesimpulan dari penelitian ini, yaitu 1) hasil pengujian hipotesis yang pertama, perlakuan kombinasi interval dan konsentrasi urin kambing tidak berpengaruh nyata terhadap semua variabel pengamatan; 2) hasil pengujian hipotesis yang kedua, pemberian konsentrasi pada perlakuan tidak berpengaruh nyata pada semua variabel pengamatan; 3) hasil pengujian hipotesis yang ketiga, penggunaan interval pada perlakuan tidak berpengaruh nyata pada semua variabel pengamatan. Hasil pengujian yang tidak sesuai dengan hipotesis ini diduga karena, pertama dari faktor teknis kemungkinan range atau perbedaan perlakuan terlalu sedikit. Serta faktor non teknis pengaruh curah hujan yang tinggi pada saat penelitian.

Kata Kunci: Tanaman mentimun, pertumbuhan, POC urin kambing

ABSTRACT

*Efforts to increase production and productivity of cucumber can be done through the provision of fertilization activity POC fermented goat urine is balanced. Activities carried out in a balanced fertilization is one way to improve soil fertility and increase crop production must also consider how the cultivation of plants. It also aims to assist the government in an effort to to organic farming. This study aims to investigate the response of the growth and yield of cucumber to the administration concentration and goat urine POC interval on growth and yield of cucumber (*Cucumis sativus* L). The experiment was conducted in Tugurejo Hamlet, Sragi Village, Talun District, Blitar in November 2016 to February 2017. regosol soil type, altitude of 152-244 meters above sea level, the average temperature between 25-30 0 C, rainfall between 100-498 mm / year, soil pH between 4-6 (BPTP District of Talun 2014). The conclusion of this study, namely 1) the results of the first hypothesis testing, interval combination treatment and goat urine concentrations did not significantly affect all the variables of observation; 2) The second hypothesis test results, giving the concentration of the treatment had no significant effect on all variables observation; 3) The third hypothesis testing results, the use of intervals on the treatment had no significant effect on all variables observation. The test results are not consistent with the hypothesis is presumably because, first of technical factors possibilities range or difference of treatment is too little. As well as non-technical factors influence high rainfall at the time of the study.*

Keywords: cucumber plants, growth, goat urin POC

PENDAHULUAN

Tanaman mentimun (*Cucumis sativus*L) merupakan salah satu jenis sayuran yang cukup berperan penting dalam kehidupan sehari-hari (Samadi, 2002). Mentimun menjadi salah satu pilihan komoditas usaha tani karena penanganannya sayuran ini relatif mudah, murah dan berumur pendek bila dibandingkan dengan tomat, cabai ataupun terong. Selain itu mentimun dapat pula ditanam sebagai tanaman selang setelah palawija, padi atau sayuran lainnya. Jenis sayur ini juga bisa ditanam secara tumpang sari dan tumpang gilir.

Mentimun di Indonesia merupakan sayuran yang sangat populer dan digemari oleh seluruh masyarakat. Meskipun demikian kebanyakan usaha tani mentimun masih dianggap sebagai usaha sampingan, sehingga rata-rata hasil mentimun secara nasional masih rendah, yakni 3,5 – 4,8 ton/hektar. Prospek pengembangan budidaya mentimun secara komersial dan dikelola dalam skala agribisnis semakin cerah, karena pemasaran hasilnya tidak hanya dilakukan di dalam negeri, tetapi juga mancanegara seperti Malaysia, Singapura, Taiwan, Hongkong, Pakistan, Prancis, Inggris, Jepang, Belanda, dan Thailand. Untuk sasaran pasar ekspor mentimun saat ini yang potensial adalah Jepang (Wijoyo, 2012).

Budidaya tanaman mentimun dalam skala produksi yang tinggi dan intensif belum banyak dilakukan. Pada umumnya tanaman mentimun ditanam sebagai tanaman selingan (Warintek, 2006). Sementara itu produktivitas mentimun (ton/ha) di Indonesia dari tahun 2007 hingga 2011 bergerak secara fluktuatif. Untuk itu diperlukan upaya peningkatan produksi dan produktivitas yang salah satunya melalui pemupukan. Kegiatan pemupukan memegang peran penting dalam meningkatkan produksi tanaman, terlebih lagi dengan banyaknya penggunaan varietas unggul yang mempunyai respon yang tinggi terhadap pemupukan. Aktivitas pemupukan yang dilakukan secara berimbang merupakan salah satu cara untuk memperbaiki tingkat kesuburan tanah dan meningkatkan produksi tanaman tentunya juga dengan memperhatikan cara budidaya tanaman. Selain itu dengan kemajuan teknologi telah dihasilkan cara-cara baru untuk meningkatkan produksi. Menurut (Lingga, 1994) adalah dengan pemupukan yang tepat dan berimbang. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan pemberian POC urin kambing yang telah difermentasi. Hal ini dimaksudkan untuk memberikan unsur hara

yang berimbang bagi pertumbuhan dan produktivitas tanaman mentimun. Selain itu juga bertujuan untuk membantu pemerintah dalam upaya untuk menuju pertanian organik.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun terhadap pemberian konsentrasi dan interval POC urin kambing terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L).

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Dusun Tugurejo, Desa Sragi Kecamatan Talun, Kabupaten. Blitar pada November 2016 hingga Februari 2017. Jenis tanah regosol, ketinggian tempat 152 – 244 mdpl, suhu rata rata antara 25–30 °C, curah hujan antara 100–498 mm /tahun, pH tanah antara 4–6 (BPP Kecamatan Talun 2014).

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, sabit, tugal meteran, timbangan, jangka sorong, timba, gelas ukur, sabit, tali, gawar, cemplongan dan alat tulis menulis. Benih yang digunakan pada penelitian ini adalah varietas *harmony plus* yang berasal dari PT. BISI International Tbk. Selain itu bahan yang digunakan meliputi pupuk petrogenik, POC urin kambing, 70 gr SP36 (350 kg/Ha) dan 56 gr NPK *Phonska plus* (280 kg/Ha). Untuk mengendalikan serangan hama dan penyakit digunakan insektisida Rumba 200 EC dengan konsentrasi 2 cc/l air dan fungisida Antila dengan dosis 2 g/liter.

Penelitian ini merupakan penelitian faktorial yang disusun berdasarkan RAK lengkap. penelitian ini terdiri dari dua faktor dan tiga ulangan. Faktor pertama adalah interval penyiraman pupuk organik cair urine kambing (I) terdiri dari a) I1: penyiraman dengan interval 5 hari; b) I2: penyiraman dengan interval 8 hari; c) I3: penyiraman dengan interval 11 hari. Faktor kedua adalah pemberian konsentrasipupuk organik cair urine kambing. (K) terdiri dari: a) K1 : pemberian urine kambing dengan konsentrasi 25ml/liter air; b) K2 :pemberian urin kambing dengan konsentrasi 50 ml/lieter air; c) K3 : pemberian urin kambing dengan konsentrasi 75 ml/liter air

Pelaksanaan penelitian terdiri dari persiapan lahan, pemasangan mulsa, penanaman bibit serta pemeliharaan tanaman. Variabel pengamatannya adalah pengamatan vegetatif (panjang tanaman dan jumlah cabang) serta pengamatan generatif yang meliputi jumlah buah, rata- rata panjang buah, berat buah pertanaman, dan diameter buah.

Data yang didapat dari hasil pengamatan pada masing-masing variabel

dimasukkan ke dalam tabel untuk dilakukan uji F dengan metode Sidik Ragam (Anova) dengan kriteria uji 1) jika $F_{tabel} 5\% < F_{hitung} < F_{tabel} 1\%$, maka diterima P_1 pada taraf nyata 5% atau terjadi pengaruh yang nyata; 2) jika $F_{hitung} > F_{tabel} 1\%$, maka diterima P_1 pada taraf nyata 1% atau terjadi pengaruh yang sangat nyata; 3) jika $F_{hitung} < F_{tabel} 5\%$, maka diterima P_0 ditolak P_1 . Jika kombinasi perlakuan terjadi interaksi (diterima P_1), maka dilakukan uji perbandingan dengan uji DMRT (Duncan) 5%, membandingkan nilai rata-rata kombinasi perlakuan untuk mengetahui nilai mana yang berbeda nyata maupun yang sama. Apabila tidak terjadi interaksi tidak dilakukan uji lanjutan, uji BNT 5% dilakukan pada hasil rata-rata perlakuan tunggal yang mempunyai pengaruh terhadap variabel pengamatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN
Panjang Tanaman

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi yang nyata antara aplikasi konsentrasi dan perbedaan waktu aplikasi POC urin kambing terhadap variabel pengamatan panjang tanaman mentimun pada umur 20 dan 25 hst. Adapun rata-rata panjang tanaman(cm) pada umur 20 dan 25 hst ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-Rata Panjang Tanaman(Cm) Pada Umur 20 dan 25 Hst

Perlakuan	Umur 20 hst	Umur 25 hst
11K1	132,41	180,25
11K2	129,58	177,25
11K3	125,97	173,11
12K1	130,47	178,30
12K2	134,36	181,08
12K3	127,61	175,13
13K1	129,80	178,44
13K2	132,77	180,94
13K3	124,80	172,33

Hasil analisis ragam pada pengamatan panjang tanaman umur 20 dan 25 hari setelah tanam tidak terjadi interaksi dan tidak terjadi pengaruh yang nyata terhadap variabel pengamatan panjang tanaman. Pada Tabel 1 terlihat bahwa perolehan rata-rata panjang tanaman pada umur 20 dan 25 hst menunjukkan hasil yang berbeda dan pencapaian panjang tanaman terpanjang diperoleh pada kombinasi perlakuan I2K2 pada umur tanaman umur 20 dan 25 hst, dan pencapaian tanaman terpendek pada kombinasi perlakuan I3k3 pada umur tanaman 20 dan 25 hst. Hal ini menunjukkan bahwa

pemberian konsentrasi dan interval yang tepat akan mempengaruhi pertumbuhan vegetatif tanaman mentimun. Nitrogen diserap tanaman dalam bentuk nitrat (NO3) dan amonium (NH4)+ berperan dalam merangsang pertumbuhan vegetatif tanaman mentimun, sehingga tanaman dapat tumbuh tinggi/panjang. Hal ini didukung oleh Novizan (2005) bahwa pupuk organik yang belum terurai sempurna C/N masih tinggi sehingga harus diberi waktu untuk proses penguraiannya.

Jumlah Cabang

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan kombinasi berbagai interval dan konsentrasi pemupukan POC urin kambing tidak terjadi interaksi yang nyata terhadap variabel pengamatan jumlah cabang. Jumlah cabang tanaman mentimun pada umur 20 dan 25 hst ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-Rata Jumlah Cabang pada Umur 20 dan 25 Hst

Perlakuan	Umur 20 hst	Umur 25 hst
11K1	10,27	11,89
11K2	9,80	11,39
11K3	9,38	11,00
12K1	9,80	12,05
12K2	9,75	12,11
12K3	9,55	12,13
13K1	9,61	12,05
13K2	10,19	12,44
13K3	9,30	11,33

Hasil analisis ragam pada pengamatan jumlah cabang umur 20 dan 25 hst tidak terjadi interaksi dan tidak berpengaruh nyata pada variabel pengamatan jumlah cabang. Namun dari hasil perhitungan diperoleh hasil yang berbeda-beda. Dari Tabel 2 terlihat bahwa jumlah cabang terbanyak pada umur 20 hst terdapat pada kombinasi perlakuan I1K1 yaitu 10,27 dan perolehan jumlah cabang terendah pada umur tanaman 20 hst pada kombinasi perlakuan I3K3 yaitu 9,30 dan pada umur 25 hst pencapaian jumlah cabang terbanyak pada kombinasi perlakuan I3K2 yaitu 12,44 dan perolehan jumlah cabang terendah pada kombinasi perlakuan I1K3. Namun dari hasil analisis ragam tidak menunjukkan pengaruh nyata. Hal ini dapat diketahui bahwa pembentukan cabang yang baik dipengaruhi oleh aplikasi pemupukan dan interval waktu yang tepat, kandungan unsur hara dalam POC urin kambing terutama

Phospor yang membantu merangsang pertumbuhan akar dan Kalium yang membantu merangsang pertumbuhan pembentukan cabang dan meningkatkan daya serap tanaman terhadap unsur hara lainnya terutama Phospor (Lingga, 1994).

Jumlah Buah

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi yang nyata antara aplikasi konsentrasi dan perbedaan waktu aplikasi POC urin kambing terhadap variabel pengamatan jumlah buah analisa sidik ragam. Adapun Pengamatan jumlah buah pada beberapa perlakuan ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Pengamatan Jumlah Buah

Perlakuan	Jumlah Buah
11K1	292
11K2	306
11K3	275
12K1	286
12K2	284
12K3	290
13K1	306
13K2	293
13K3	269

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi yang nyata pada variabel pengamatan jumlah buah. Dari hasil perhitungan terlihat pada Tabel 3 perolehan jumlah buah menunjukkan hasil yang berbeda-beda, perolehan jumlah buah terbanyak diperoleh pada kombinasi perlakuan I1K2 dan I3K2 memperoleh angka yang sama yaitu 306 dan perolehan jumlah buah paling sedikit pada kombinasi perlakuan I3K3 yaitu 269. Hasil analisis ragam tidak menunjukkan pengaruh yang nyata. Hal ini berarti bahwa aplikasi dengan interval yang tepat dan konsentrasi yang cukup akan mempengaruhi proses pembentukan buah, kandungan unsur Phospor dalam POC urin kambing dapat merangsang pembungaan dan pematangan buah, dan Kalium berperan penting dalam merangsang sistem perakaran. Hal ini didukung oleh (Hanifah, 2007) yang menyatakan bahwa kandungan Phospor dapat mempercepat proses pembungaan dan pematangan buah serta kalium berperan penting dalam merangsang sistem perakaran.

Panjang Buah

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi yang nyata pemberian konsentrasi dan

perbedaan waktu aplikasi pupuk organik cair urin kambing terhadap pengamatan panjang buah mentimun. Adapun rata-rata panjang buah ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata Panjang Buah

Perlakuan	Jumlah Buah
11K1	23,42
11K2	23,33
11K3	23,38
12K1	23,30
12K2	28,63
12K3	23,39
13K1	23,58
13K2	22,90
13K3	23,54

Dari hasil pengamatan analisis ragam menunjukkan bahwa pada variabel pengamatan panjang buah tidak terjadi interaksi dan tidak terjadi pengaruh yang nyata pada variabel pengamatan panjang buah. Pada tabel 4 perolehan hasil perhitungan rata-rata panjang buah menunjukkan hasil yang berbeda-beda, Perolehan panjang buah terpanjang diperoleh pada kombinasi perlakuan I2K2 yaitu 28,63 cm dan perolehan panjang buah terpendek pada kombinasi perlakuan I2K1 yaitu 23,30 cm. Tetapi hasil analisis ragam menunjukkan hasil yang tidak berpengaruh nyata. Syarief (1996) menyatakan bahwa unsur Kalium berfungsi untuk memudahkan pembentukan anakan dan meningkatkan ukuran dan berat buah.

Rata-Rata Diameter Buah

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terjadi interaksi tetapi tidak nyata antara aplikasi konsentrasi dan perbedaan waktu aplikasi POC urin kambing terhadap variabel pengamatan rata-rata diameter buah tanaman mentimun. Adapun rata-rata diameter buah ditunjukkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Rata-Rata Diameter Buah

Perlakuan	Jumlah Buah
11K1	5,39
11K2	5,35
11K3	5,30
12K1	5,23
12K2	5,26
12K3	5,32
13K1	5,33
13K2	5,19
13K3	5,25

Dari hasil analisis ragam menunjukkan tidak terjadi interaksi yang nyata pada variabel pengamatan diameter buah. Pada Tabel 5 terlihat bahwa hasil dari penghitungan rata-rata diameter buah menunjukkan hasil yang berbeda-beda. Pencapaian diameter terbesar diperoleh pada kombinasi perlakuan I1K1 yaitu diperoleh diameter buah 5,39 cm dan perolehan diameter buah yang paling kecil pada kombinasi perlakuan I3K2 yaitu diameter buah 5,19 cm. Tetapi analisis ragam menunjukkan hasil tidak berbeda nyata. Soepardi dalam Rahmawati (2003) menjelaskan di dalam jaringan tanaman, Phospor berperan dalam hampir semua proses reaksi biokimia yaitu dalam proses penangkapan energi cahaya matahari yang kemudian mengubahnya menjadi energi biokimia.

Berat Buah

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi yang nyata antara aplikasi konsentrasi dan perbedaan waktu aplikasi POC urin kambing terhadap variabel pengamatan berat buah. Adapun pengamatan berat buah (gram) ditunjukkan pada Tabel 6.

Tabel 6. Pengamatan Berat Buah (gram)

Perlakuan	Jumlah Buah
11K1	84426
11K2	91081
11K3	87485
12K1	84026
12K2	88097
12K3	81242
13K1	86020
13K2	88538
13K3	87119

Dari hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi yang nyata pada variabel pengamatan berat buah. Dari Tabel 6 menunjukkan hasil yang berbeda-beda, yaitu diperoleh berat buah tertinggi pada kombinasi perlakuan I1K2 yaitu 91081 gram dan diperoleh juga berat buah terendah pada kombinasi perlakuan I2K3 yaitu 81242 gram. Tetapi hasil analisis ragam menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian interval dan konsentrasi yang tepat akan mempengaruhi berat buah mentimun. Hal ini didukung oleh pernyataan Syarief (1996) menyatakan bahwa unsur Nitrogen sering menjadi faktor pembatas dalam tanah, yang mana nitrogen berperan dalam pembentukan hijau daun. Sedangkan Phospor berperan dalam perkembangan akar, pembungaan dan pematangan buah juga

dinyatakan bahwa kalium berfungsi untuk memudahkan pembentukan anakan dan meningkatkan ukuran dan berat buah. Dengan demikian perlakuan interval dan konsentrasi POC urin kambing yang tepat akan mendorong pertumbuhan generatif maupun vegetatif.

Pembahasan

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan interval dan konsentrasi POC urin kambing tidak terjadi interaksi dan tidak berpengaruh nyata pada semua variabel pengamatan. Aplikasi perlakuan tidak berpengaruh karena faktor teknis dan non-teknis. Pada faktor teknis, prinsipnya pemupukan harus memperhatikan waktu dan konsentrasi yang tepat. Novizan (2002) menyebutkan bahwa waktu aplikasi juga menentukan pertumbuhan tanaman. Dalam penelitian ini penggunaan interval selisih 3 hari dan konsentrasi selisih 25 kemungkinan *range* atau perbedaan antar perlakuan terlalu sedikit sehingga hasil yang didapatkan tidak berpengaruh nyata.

Sementara untuk faktor nonteknis, unsur hara merupakan komponen penting dalam tanah sebagai sumber nutrisi bagi tanaman untuk tumbuh dan berkembang. Pencucian hara merupakan fenomena alam yang akan terjadi selama terjadinya pembasahan tanah yang besarnya tergantung pada keadaan hujan. Pencucian unsur hara adalah kehilangan bahan organik atau anorganik pada permukaan tanah atau lapisan topsoil oleh aktifitas pelarutan air, termasuk air hujan. Hujan merupakan salah satu faktor penting penentu peredaran hara dalam tanah karena kemampuannya menyumbangkan garam dan mineral yang terlarut bersama butir-butir air yang sampai ke permukaan tanah. Selain itu juga hujan juga menyebabkan kerusakan struktur tanah dengan energi kinetiknya pada setiap butirnya yang menumbuk tanah. Besar kecilnya hujan sangat mempengaruhi tingkat kerusakan tanah sehingga kekuatan setiap partikel tanah maupun unsur-unsur hara yang didalamnya hilang.

Selain itu juga, hujan dapat mengakibatkan kejenuhan air terhadap tanah. Akibatnya kekuatan dan daya ikat terhadap nutrisi yang dikandungnya menjadi longgar dan dapat mengakibatkan kelarutan unsur hara sehingga terbawa ke dalam lapisan tanah yang berada di luar jangkauan dan serapan akar tumbuhan. Faktor curah hujan yang tinggi pada saat penelitian sangat mempengaruhi serapan unsur hara oleh tanaman, karena perlakuan yang diberikan tidak bisa terserap

maksimal oleh tanaman karena terjadi proses pencucian oleh air hujan.

teknis pengaruh curah hujan yang tinggi pada saat penelitian.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini, yaitu:

- 1) Kombinasi interval dan konsentrasi urin kambing tidak berpengaruh nyata terhadap semua variabel pengamatan;
- 2) Pemberian konsentrasi pada perlakuan tidak berpengaruh nyata pada semua variabel pengamatan;
- 3) Penggunaan interval pada perlakuan tidak berpengaruh nyata pada semua variabel pengamatan. Hasil pengujian yang tidak sesuai dengan hipotesis ini diduga karena, pertama dari faktor teknis kemungkinan range atau perbedaan perlakuan terlalu sempit. Serta faktor non

DAFTAR PUSTAKA

- Hanifah, F.A. 2007. Dasar-dasar ilmu tanah. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada
- Lingga, P. 1994. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Novizan. 2002. Petunjuk Pemupukan Yang efektif. Jakarta : Agro Media Pustaka.
- Samadi, 2002. Teknik Budi Daya Mentimun Hibrida, Kanisius, Yogyakarta.
- Warintek. 2006. Mentimun. Available at: <http://warintek.progressio.or.id/>. (26 oktober 2016).
- Wijoyo, P.M. 2012. Budidaya Mentimun yang Lebih Menguntungkan. Jakarta: PT Pustaka Agro Indonesia. 69 hal.