

PENGARUH INSTALASI LISTRIK TIDAK STANDAR TERHADAP RESIKO KEBAKARAN RUMAH DI KECAMATAN PARE KABUPATEN KEDIRI

ABSTRAK

Kecamatan Pare mempunyai tingkat kebakaran tertinggi di Kabupaten Kediri pada tahun 2023 dengan 20% kejadian kebakaran merupakan kebakaran rumah, dan 37,5% di antaranya disebabkan oleh instalasi listrik yang tidak memenuhi standar. Masyarakat belum mempunyai kesadaran untuk menggunakan instalasi listrik standar. Metode yang digunakan menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode wawancara dan observasi, penelitian ini menganalisis data melalui triangulasi sumber dan metode guna memastikan validitas temuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rumah responden yang pernah mengalami kebakaran semuanya memiliki instalasi listrik yang tidak standar. Komponen instalasi listrik seperti kabel, kotak kontak, dan sakelar memiliki tingkat ketidakstandaran yang tinggi, dengan kabel sebagai komponen paling bermasalah (100% tidak standar), diikuti oleh kotak kontak (80%) dan sakelar (60%). Kabel memiliki peran terbesar dalam menyebabkan kebakaran dengan persentase 80%. Kotak Kontak dan Fiting Lampu juga berperan dalam menyebabkan kebakaran di rumah responden dengan persentase masing-masing 10%.

Kata Kunci: instalasi listrik rumah, risiko kebakaran, standarisasi.

THE INFLUENCE OF NON-STANDARD ELECTRICAL INSTALLATIONS ON THE RISK OF HOUSE FIRES IN PARE SUB-DISTRICT, KEDIRI REGENCY

ABSTRACT

The Pare sub-district had the highest fire incidence rate in Kediri Regency in 2023, with 20% of fire incidents being house fires, and 37.5% of these caused by electrical installations that did not meet the required standards. The community lacks awareness regarding the use of standard electrical installations. This study employed a qualitative approach, using interviews and observations, and analyzed the data through source and method triangulation to ensure the validity of the findings. The results indicated that all houses of respondents who had experienced fires had non-standard electrical installations. The components of the electrical installation, such as cables, junction boxes, and switches, exhibited a high level of non-compliance, with cables being the most problematic component (100% non-compliant), followed by junction boxes (80%) and switches (60%). Cables were the primary contributor to fire incidents, accounting for 80% of cases. Junction boxes and light fittings also contributed to the fires in the respondents' houses, with each accounting for 10%.

Keywords: home electrical installations, fire risk, standardization.

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Studi Literatur	5
2.2 Tinjauan Teori	7
2.1.1 Kebakaran	7
2.1.1.1. Teori Api	9
2.1.1.2. Bahan Bakar	10
2.1.1.3. Oksigen	13
2.1.1.4. Sumber Panas	14
2.1.1.5. Perpindahan Panas	15
2.1.2 Kebakaran Listrik	16
2.1.3 Instalasi Listrik	18
2.1.3.1. Standarisasi Instalasi Listrik Rumah	18
2.1.3.2. Perabot Elektronik	19
2.1.3.3. Penghantar / Kabel	20
2.1.3.4. Sakelar	23
2.1.3.5. Fiting / Dudukan Lampu	24

2.1.3.6.	Tusuk Kontak dan Kotak Kontak.....	24
2.1.3.7.	Miniature Circuit Breaker	25
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		27
3.1	Pendekatan Penelitian	27
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian	28
3.3	Populasi dan Sampel.....	29
3.3.1	Populasi	29
3.3.2	Sampel	29
3.4	Teknik Pengumpulan Data dan Teknik Analisis Data.....	31
3.4.1	Teknik Pengumpulan Data	32
3.4.1.1	Wawancara.....	33
3.4.1.2	Observasi	35
3.4.2	Proses Pengumpulan Data.....	36
3.4.3	Uji Keabsahan Data.....	40
3.4.4	Teknik Analisis Data.....	41
3.4.3.1	Reduksi Data.....	42
3.4.3.2	Penyajian Data	42
3.4.3.3	Penarikan Kesimpulan	42
BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN		43
4.1	Hasil Penelitian.....	43
4.1.1.	Wawancara.....	43
4.1.2.	Observasi.....	62
4.2	Uji Keabsahan Data.....	90
4.2.1	Triangulasi Sumber.....	91
4.2.2	Triangulasi Metode.....	103
4.3	Analisa Hasil Penelitian	104
4.3.1	Reduksi Data.....	105
4.3.2	Penyajian Data	107
4.4	Pembahasan	110
4.4.1	Identifikasi Metode Standarisasi Instalasi Listrik Rumah	110

4.4.2	Analisis Hubungan antara Instalasi Listrik Tidak Standar dengan Risiko Kebakaran Rumah.....	111
4.4.3	Identifikasi Standarisasi Instalasi Listrik pada Sampel Uji	112
4.4.4	Rumusan Upaya yang Dapat Dilakukan untuk Meminimalkan Risiko Kebakaran Rumah apabila Instalasi Listriknya Tidak Standar	113
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		115
5.1	Kesimpulan.....	115
5.2	Saran	115
DAFTAR PUSTAKA.....		117

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 <i>Thetrahedron of fire</i>	10
Gambar 2. 2 Rasio permukaan terhadap massa pada bahan bakar padat	11
Gambar 2. 3 Berat jenis zat cair	12
Gambar 2. 4 <i>Flammable range</i>	13
Gambar 2. 5 Panas mekanis	14
Gambar 2. 6 Perpindahan panas konduksi.....	15
Gambar 2. 7 Kebakaran pada panel listrik	17
Gambar 2. 8 Kabel NYA dan NYM.....	21
Gambar 2. 9 Sakelar	23
Gambar 2. 10 Fiting lampu	24
Gambar 2. 11 Kotak kontak outbow tertutup.	25
Gambar 2. 12 MCB	26
Gambar 3. 1 Metode pengumpulan data	32
Gambar 3. 2 Bagan alur penelitian.....	36
Gambar 3. 3 Koordinasi dengan Damkar Kabupaten Kediri	38
Gambar 3. 4 Koordinasi dengan Kecamatan Pare	39
Gambar 3. 5 Koordinasi dengan kelurahan Pare	39
Gambar 3. 6 Koordinasi dengan desa Tertek	39
Gambar 3. 7 Koordinasi dengan desa Gedangsewu	40
Gambar 3. 8 Koordinasi dengan desa Darungan.....	40
Gambar 3. 9 Koordinasi dengan desa Tulungrejo	40
Gambar 4. 1 Wawancara dengan responden 1.....	43
Gambar 4. 2 Wawancara dengan responden 2.....	45
Gambar 4. 3 Wawancara dengan responden 3.....	46
Gambar 4. 4 Wawancara dengan responden 4.....	47
Gambar 4. 5 Wawancara dengan responden 5.....	49
Gambar 4. 6 Wawancara dengan responden 6.....	50
Gambar 4. 7 Wawancara dengan responden 8.....	52
Gambar 4. 8 Wawancara dengan responden 9.....	53

Gambar 4. 9 Wawancara dengan responden 10.....	55
Gambar 4. 10 Wawancara dengan responden 11.....	56
Gambar 4. 11 Wawancara dengan responden 12.....	57
Gambar 4. 12 Wawancara dengan responden 13.....	57
Gambar 4. 13 Wawancara dengan responden 15.....	58
Gambar 4. 14 Sekering rumah responden 1.....	62
Gambar 4. 15 Kabel rumah responden 1.....	62
Gambar 4. 16 Sakelar rumah responden 1	63
Gambar 4. 17 Kotak kontak rumah responden 1	63
Gambar 4. 18 Fiting lampu rumah responden 1	63
Gambar 4. 19 Kulkas dan <i>rice cooker</i> responden 1.....	63
Gambar 4. 20 Sekering rumah responden 2.....	64
Gambar 4. 21 Kabel rumah responden 2.....	64
Gambar 4. 22 Sakelar rumah responden 2	64
Gambar 4. 23 Kotak kontak rumah responden 2	64
Gambar 4. 24 Fiting lampu rumah responden 2	64
Gambar 4. 25 Rice cooker rumah responden 2.....	64
Gambar 4. 26 Kabel rumah responden 3.....	65
Gambar 4. 27 Sakelar rumah responden 3	65
Gambar 4. 28 Kotak kontak rumah responden 3	65
Gambar 4. 29 Fiting lampu rumah responden 3	65
Gambar 4. 30 Mesin cuci rumah responden 3	66
Gambar 4. 31 MCB rumah responden 4.....	67
Gambar 4. 32 Kabel rumah responden 4.....	67
Gambar 4. 33 Sakelar rumah responden 4.....	67
Gambar 4. 34 Kotak kontak rumah responden 4	67
Gambar 4. 35 Fiting lampu rumah responden 4	67
Gambar 4. 36 <i>Rice cooker</i> dan mesin kupas kelapa rumah responden 4.....	67
Gambar 4. 37 MCB rumah responden 5.....	68
Gambar 4. 38 Kabel rumah responden 5.....	68

Gambar 4. 39 Sakelar rumah responden 5	69
Gambar 4. 40 Kotak Kontak rumah responden 5	69
Gambar 4. 41 Fiting lampu rumah responden 5	69
Gambar 4. 42 Kulkas dan TV rumah responden 5.....	69
Gambar 4. 43 MCB rumah responden 6.....	70
Gambar 4. 44 Kabel rumah responden 6.....	70
Gambar 4. 45 sakelar rumah responden 6	70
Gambar 4. 46 Kotak kontak rumah responden 6	70
Gambar 4. 47 Fiting lampu rumah responden 6	70
Gambar 4. 48 TV rumah responden 6.....	70
Gambar 4. 49 MCB rumah responden 7.....	71
Gambar 4. 50 Kabel rumah responden 7.....	71
Gambar 4. 51 Sakelar rumah responden 7	71
Gambar 4. 52 Kotak kontak rumah responden 7	71
Gambar 4. 53 Fiting lampu rumah responden 7	72
Gambar 4. 54 TV rumah responden 7.....	72
Gambar 4. 55 MCB rumah responden 8.....	72
Gambar 4. 56 Kabel rumah responden 8.....	72
Gambar 4. 57 Sakelar rumah responden 8.....	73
Gambar 4. 58 Kotak kontak rumah responden 8	73
Gambar 4. 59 Fiting lampu rumah responden 8	73
Gambar 4. 60 TV dan kulkas rumah responden 8	73
Gambar 4. 61 Sekering rumah responden 9.....	74
Gambar 4. 62 kabel rumah responden 9	74
Gambar 4. 63 Sakelar rumah responden 9	74
Gambar 4. 64 Kotak kontak rumah responden 9	74
Gambar 4. 65 Fiting lampu rumah responden 9	74
Gambar 4. 66 TV rumah responden 9.....	74
Gambar 4. 67 MCB rumah responden 10.....	75
Gambar 4. 68 Kabel rumah responden 10.....	75
Gambar 4. 69 Sakelar rumah responden 10	76

Gambar 4. 70 Kotak kontak rumah responden 10	76
Gambar 4. 71 Fiting lampu rumah responden 10	76
Gambar 4. 72 Rice cooker rumah responden 10.....	76
Gambar 4. 73 MCB rumah responden 11.....	77
Gambar 4. 74 Kabel rumah responden 11.....	77
Gambar 4. 75 Fiting lampu rumah responden 10	77
Gambar 4. 76 Kotak kontak rumah responden 11	77
Gambar 4. 77 Sakelar rumah responden 11	77
Gambar 4. 78 <i>Rice cooker</i> rumah responden 11	77
Gambar 4. 79 MCB rumah responden 12.....	78
Gambar 4. 80 Kabel rumah responden 12.....	78
Gambar 4. 81 Sakelar rumah responden 12.....	78
Gambar 4. 82 Kotak kontak rumah responden 12	78
Gambar 4. 83 Fiting lampu rumah responden 12	79
Gambar 4. 84 Rice cooker rumah responden 12.....	79
Gambar 4. 85 MCB rumah responden 13.....	79
Gambar 4. 86 Kabel rumah responden 13.....	79
Gambar 4. 87 Sakelar rumah responden 13	80
Gambar 4. 88 Kotak kontak rumah responden 13	80
Gambar 4. 89 Fiting lampu rumah responden 13	80
Gambar 4. 90 Rice cooker rumah responden 13.....	80
Gambar 4. 91 MCB rumah responden 14.....	81
Gambar 4. 92 Kabel rumah responden 14.....	81
Gambar 4. 93 Sakelar dan kotak kontak rumah responden 14	81
Gambar 4. 94 Fiting lampu rumah responden 14	81
Gambar 4. 95 Kulkas rumah responden 14.....	81
Gambar 4. 96 MCB rumah responden 15.....	82
Gambar 4. 97 Kabel rumah responden 15.....	82
Gambar 4. 98 Sakelar rumah responden 15	82
Gambar 4. 99 Kotak kontak rumah responden 15	82
Gambar 4. 100 Fiting lampu rumah responden 15	83

Gambar 4. 101 TV rumah responden 15.....	83
Gambar 4. 102 MCB rumah responden 16.....	83
Gambar 4. 103 Kabel rumah responden 16.....	83
Gambar 4. 104 Sakelar rumah responden 16	84
Gambar 4. 105 Kotak kontak rumah responden 16	84
Gambar 4. 106 Fiting lampu rumah responden 16	84
Gambar 4. 107 mesin cuci rumah responden 16	84
Gambar 4. 108 MCB rumah responden 17	85
Gambar 4. 109 Kabel rumah responden 17	85
Gambar 4. 110 Sakelar rumah responden 17	85
Gambar 4. 111 Kotak kontak rumah responden 17	85
Gambar 4. 112 Fiting lampu rumah responden 17	85
Gambar 4. 113 Kipas Angin rumah responden 17	85
Gambar 4. 114 MCB rumah responden 18	86
Gambar 4. 115 Kabel rumah responden 18	86
Gambar 4. 116 Sakelar rumah responden 18	86
Gambar 4. 117 Kotak kontak rumah responden 18	86
Gambar 4. 118 Fiting lampu rumah responden 18	87
Gambar 4. 119 Rice cooker rumah responden 18	87
Gambar 4. 120 MCB rumah responden 19	88
Gambar 4. 121 Kabel rumah responden 19	88
Gambar 4. 122 Sakelar rumah responden 19	88
Gambar 4. 123 Kotak kontak rumah responden 19	88
Gambar 4. 124 Fiting lampu rumah responden 19	88
Gambar 4. 125 Kipas angin rumah responden 19	88
Gambar 4. 126 MCB rumah responden 20	89
Gambar 4. 127 Kabel rumah responden 20	89
Gambar 4. 128 Sakelar rumah responden 20	89
Gambar 4. 129 Kotak kontak rumah responden 20	89
Gambar 4. 130 Fiting lampu rumah responden 20	90
Gambar 4. 131 TV rumah responden 20	90

Gambar 4. 132 Grafik persentase peralatan standar.....	108
Gambar 4. 133 Persentase peralatan instalasi listrik penyebab kebakaran di rumah responden	110

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Data penyebab kebakaran kabupaten kediri tahun 2023	8
Tabel 2. 2 Data jumlah kebakaran kabupaten kediri tahun 2023...	8
Tabel 2. 3 Peraturan tentang standarisasi instalasi listrik rumah	19
Tabel 2. 4 Standarisasi Perabot Elektronik Rumah Tangga.....	20
Tabel 2. 5 Ukuran penampang minimum pada instalasi listrik ..	22
Tabel 3. 1 Ukuran sampel berdasarkan strategi penelitian	30
Tabel 3. 2 Pokok bahasan pertanyaan dalam wawancara	34
Tabel 4. 1 Hasil observasi pada rumah responden 1	63
Tabel 4. 2 Hasil observasi rumah responden 2.....	65
Tabel 4. 3 Hasil observasi rumah responden 3.....	66
Tabel 4. 4 Hasil observasi rumah responden 4.....	67
Tabel 4. 5 Hasil observasi rumah responden 5.....	69
Tabel 4. 6 Hasil observasi rumah responden 6.....	70
Tabel 4. 7 Hasil observasi rumah responden 7	72
Tabel 4. 8 Hasil observasi rumah responden 8.....	73
Tabel 4. 9 Hasil observasi rumah responden 9.....	75
Tabel 4. 10 Hasil observasi rumah responden 10.....	76
Tabel 4. 11 Hasil observasi rumah responden 11.....	78
Tabel 4. 12 Hasil observasi rumah responden 12.....	79
Tabel 4. 13 Hasil observasi rumah responden 13.....	80
Tabel 4. 14 Hasil observasi rumah responden 14.....	81
Tabel 4. 15 Hasil observasi rumah responden 15.....	83
Tabel 4. 16 Hasil observasi rumah responden 16.....	84
Tabel 4. 17 Hasil observasi rumah responden 17.....	85
Tabel 4. 18 Hasil observasi rumah responden 18.....	87
Tabel 4. 19 Hasil observasi rumah responden 19.....	88
Tabel 4. 20 Hasil observasi rumah responden 20.....	90
Tabel 4. 21 Triangulasi Sumber Pertanyaan 1	91
Tabel 4. 22 Triangulasi Sumber Pertanyaan 2	92

Tabel 4. 23 Triangulasi Sumber Pertanyaan 3	93
Tabel 4. 24 Triangulasi Sumber Pertanyaan 4	94
Tabel 4. 25 Triangulasi Sumber Pertanyaan 5	95
Tabel 4. 26 Triangulasi Sumber Pertanyaan 6	95
Tabel 4. 27 Triangulasi Sumber Pertanyaan 7	96
Tabel 4. 28 Triangulasi Sumber Pertanyaan 8	97
Tabel 4. 29 Triangulasi Sumber Pertanyaan 9	98
Tabel 4. 30 Triangulasi Sumber Pertanyaan 10	99
Tabel 4. 31 Triangulasi Sumber Pertanyaan 11	101
Tabel 4. 32 Triangulasi Sumber Pertanyaan 12	102
Tabel 4. 33 Triangulasi Metode	104
Tabel 4. 34 Reduksi data hasil wawancara	105
Tabel 4. 35 Reduksi data hasil observasi	106
Tabel 4. 36 Data peralatan instalasi listrik pada seluruh sampel uji	107
Tabel 4. 37 Data peralatan instalasi listrik pada sampel korban kebakaran rumah di kecamatan Pare.....	108