

LAMPIRAN

Lampiran 1. Perhitungan batas kendali produksi gula kelapa UD. Ngudi Lestari 1

Proses	P	CL	LCL	UCL
1	0,0103	0,0172	0,0134	0,0211
2	0,0214	0,0172	0,0135	0,0209
3	0,0179	0,0172	0,0133	0,0211
4	0,0246	0,0172	0,0136	0,0209
5	0,0115	0,0172	0,0136	0,0208
6	0,0078	0,0172	0,0136	0,0208
7	0,0201	0,0172	0,0132	0,0212
8	0,0134	0,0172	0,0132	0,0213
9	0,0225	0,0172	0,0126	0,0219
10	0,0155	0,0172	0,0119	0,0225
11	0,0343	0,0172	0,0106	0,0239
12	0,0227	0,0172	0,0119	0,0225
13	0,0303	0,0172	0,0121	0,0223
14	0,0328	0,0172	0,0121	0,0223
15	0,0114	0,0172	0,0142	0,0202
16	0,0107	0,0172	0,0140	0,0204
17	0,0082	0,0172	0,0141	0,0203
18	0,0198	0,0172	0,0130	0,0214
19	0,0083	0,0172	0,0130	0,0215
20	0,0098	0,0172	0,0129	0,0215
21	0,0287	0,0172	0,0129	0,0215
22	0,0284	0,0172	0,0129	0,0215
23	0,0129	0,0172	0,0128	0,0216
24	0,0268	0,0172	0,0130	0,0214
25	0,0265	0,0172	0,0129	0,0216
26	0,0166	0,0172	0,0129	0,0215
27	0,0231	0,0172	0,0129	0,0215
28	0,0131	0,0172	0,0141	0,0204

Keterangan:

P : Proporsi cacat

CL : *Centre line* (garis tengah)

LCL : *Lower control limit* (batas kontrol bawah)

UCL : *Upper control limit* (batas kontrol atas)

Lampiran 2. Perhitungan batas kendali produksi gula kelapa UD. Ngudi Lestari 1
(Wajan A dan B)

Proses	Wajan A				Wajan B			
	P	CL	LCL	UCL	P	CL	LCL	UCL
1	0,0102	0,0185	0,0139	0,0231	0,0103	0,0160	0,0128	0,0195
2	0,0361	0,0185	0,0138	0,0232	0,0140	0,0160	0,0131	0,0192
3	0,0192	0,0185	0,0149	0,0221	0,0154	0,0160	0,0115	0,0207
4	0,0262	0,0185	0,0152	0,0218	0,0214	0,0160	0,0118	0,0204
5	0,0118	0,0185	0,0153	0,0217	0,0108	0,0160	0,0118	0,0204
6	0,0075	0,0185	0,0153	0,0217	0,0086	0,0160	0,0118	0,0205
7	0,0576	0,0185	0,0116	0,0254	0,0117	0,0160	0,0131	0,0192
8	0,0185	0,0185	0,0118	0,0252	0,0121	0,0160	0,0130	0,0192
9	0,0102	0,0185	0,0130	0,0240	0,0302	0,0160	0,0121	0,0202
10	0,0122	0,0185	0,0118	0,0252	0,0172	0,0160	0,0117	0,0206
11	0,0139	0,0185	0,0119	0,0251	0,0586	0,0160	0,0094	0,0229
12	0,0191	0,0185	0,0117	0,0253	0,0244	0,0160	0,0115	0,0204
13	0,0314	0,0185	0,0117	0,0253	0,0298	0,0160	0,0120	0,0203
14	0,0455	0,0185	0,0117	0,0253	0,0273	0,0160	0,0119	0,0203
15	0,0122	0,0185	0,0155	0,0215	0,0104	0,0160	0,0131	0,0191
16	0,0100	0,0185	0,0154	0,0216	0,0115	0,0160	0,0128	0,0194
17	0,0091	0,0185	0,0154	0,0216	0,0073	0,0160	0,0130	0,0192
18	0,0112	0,0185	0,0142	0,0228	0,0290	0,0160	0,0120	0,0202
19	0,0103	0,0185	0,0141	0,0229	0,0063	0,0160	0,0120	0,0203
20	0,0129	0,0185	0,0142	0,0228	0,0062	0,0160	0,0118	0,0204
21	0,0441	0,0185	0,0141	0,0229	0,0130	0,0160	0,0120	0,0203
22	0,0386	0,0185	0,0141	0,0229	0,0171	0,0160	0,0118	0,0204
23	0,0161	0,0185	0,0138	0,0232	0,0099	0,0160	0,0119	0,0203
24	0,0181	0,0185	0,0144	0,0227	0,0379	0,0160	0,0118	0,0205
25	0,0346	0,0185	0,0140	0,0230	0,0180	0,0160	0,0118	0,0204
26	0,0198	0,0185	0,0141	0,0229	0,0133	0,0160	0,0119	0,0203
27	0,0205	0,0185	0,0142	0,0228	0,0259	0,0160	0,0119	0,0204
28	0,0171	0,0185	0,0153	0,0217	0,0088	0,0160	0,0130	0,0193

Keterangan:

P : Proporsi cacat

CL : *Centre line* (garis tengah)

LCL : *Lower control limit* (batas kontrol bawah)

UCL : *Upper control limit* (batas kontrol atas)

Lampiran 3. Pengukuran tingkat sigma dan *defect per million oportunities* (DPMO) UD. Ngudi Lestari 1 selama periode pengamatan

Proses	P	CTQ	DPU	DPMO	Sigma
1	0,0103	9	0,001145	1.145	4,55
2	0,0214	9	0,002375	2.375	4,32
3	0,0179	9	0,001990	1.990	4,38
4	0,0246	9	0,002734	2.734	4,28
5	0,0115	9	0,001276	1.276	4,52
6	0,0078	9	0,000868	868	4,63
7	0,0201	9	0,002231	2.231	4,34
8	0,0134	9	0,001489	1.489	4,47
9	0,0225	9	0,002496	2.496	4,31
10	0,0155	9	0,001723	1.723	4,42
11	0,0343	9	0,003814	3.814	4,17
12	0,0227	9	0,002517	2.517	4,30
13	0,0303	9	0,003364	3.364	4,21
14	0,0328	9	0,003644	3.644	4,18
15	0,0114	9	0,001266	1.266	4,52
16	0,0107	9	0,001187	1.187	4,54
17	0,0082	9	0,000916	916	4,62
18	0,0198	9	0,002203	2.203	4,35
19	0,0083	9	0,000927	927	4,61
20	0,0098	9	0,001085	1.085	4,57
21	0,0287	9	0,003184	3.184	4,23
22	0,0284	9	0,003155	3.155	4,23
23	0,0129	9	0,001432	1.432	4,48
24	0,0268	9	0,002982	2.982	4,25
25	0,0265	9	0,002944	2.944	4,25
26	0,0166	9	0,001839	1.839	4,40
27	0,0231	9	0,002563	2.563	4,30
28	0,0131	9	0,001460	1.460	4,48
Jumlah	0,5293	252	0,058810	58.810	122,92
Rata-rata	0,0189	9	0,002100	2.100	4,39

Keterangan:

P : Proporsi cacat

CTQ : *Characteristic of quality*

DPU : *Defect per unit*

DPMO: *Defect per million oportunity*

Lampiran 4. Pengukuran tingkat sigma dan *defect per million oportunities* (DPMO) selama periode pengamatan (Wajan A)

Proses	P	CTQ	DPU	DPMO	Sigma
1	0,0102	9	0,001137	1.137	4,55
2	0,0361	9	0,004015	4.015	4,15
3	0,0192	9	0,002133	2.133	4,36
4	0,0262	9	0,002916	2.916	4,26
5	0,0118	9	0,001315	1.315	4,51
6	0,0075	9	0,000830	830	4,65
7	0,0576	9	0,006398	6.398	3,99
8	0,0185	9	0,002058	2.058	4,37
9	0,0102	9	0,001139	1.139	4,55
10	0,0122	9	0,001352	1.352	4,50
11	0,0139	9	0,001547	1.547	4,46
12	0,0191	9	0,002122	2.122	4,36
13	0,0314	9	0,003492	3.492	4,20
14	0,0455	9	0,005051	5.051	4,07
15	0,0122	9	0,001360	1.360	4,50
16	0,0100	9	0,001115	1.115	4,56
17	0,0091	9	0,001007	1.007	4,59
18	0,0112	9	0,001242	1.242	4,53
19	0,0103	9	0,001142	1.142	4,55
20	0,0129	9	0,001433	1.433	4,48
21	0,0441	9	0,004897	4.897	4,08
22	0,0386	9	0,004290	4.290	4,13
23	0,0161	9	0,001784	1.784	4,41
24	0,0181	9	0,002013	2.013	4,38
25	0,0346	9	0,003841	3.841	4,17
26	0,0198	9	0,002200	2.200	4,34
27	0,0205	9	0,002282	2.282	4,34
28	0,0171	9	0,001897	1.897	4,39
Jumlah	0,5941		0,066006	66.006	122,4
Rata-rata	0,0212		0,002357	2.357	4,37

Keterangan:

P : Proporsi cacat

CTQ : *Characteristic of quality*

DPU : *Defect per unit*

DPMO: *Defect per million oportunity*

Lampiran 5. Pengukuran tingkat sigma dan *defect per million oportunities* (DPMO) selama periode pengamatan (Wajan B)

Proses	P	CTQ	DPU	DPMO	Sigma
1	0,0103	9	0,001150	1.150	4,55
2	0,0140	9	0,001559	1.559	4,46
3	0,0154	9	0,001717	1717	4,43
4	0,0214	9	0,002373	2.373	4,32
5	0,0108	9	0,001197	1.197	4,54
6	0,0086	9	0,000950	950	4,61
7	0,0117	9	0,001305	1.305	4,51
8	0,0121	9	0,001348	1.348	4,50
9	0,0302	9	0,003358	3.358	4,21
10	0,0172	9	0,001909	1.909	4,39
11	0,0586	9	0,006511	6.511	3,98
12	0,0244	9	0,002712	2.712	4,28
13	0,0298	9	0,003308	3.308	4,22
14	0,0273	9	0,003030	3.030	4,24
15	0,0104	9	0,001160	1.160	4,55
16	0,0115	9	0,001279	1.279	4,52
17	0,0073	9	0,000809	809	4,65
18	0,0290	9	0,003228	3.228	4,22
19	0,0063	9	0,000703	703	4,69
20	0,0062	9	0,000692	692	4,70
21	0,0130	9	0,001444	1.444	4,48
22	0,0171	9	0,001904	1.904	4,39
23	0,0099	9	0,001105	1.105	4,56
24	0,0379	9	0,004207	4.207	4,13
25	0,0180	9	0,001998	1.998	4,38
26	0,0133	9	0,001473	1.473	4,47
27	0,0259	9	0,002875	2.875	4,26
28	0,0088	9	0,000976	976	4,60
Jumlah	0,5227		0,05628	56.280	123,84
Rata-rata	0,0187		0,00201	2.010	4,42

Keterangan:

P : Proporsi cacat

CTQ : *Characteristic of quality*

DPU : *Defect per unit*

DPMO: *Defect per million oportunity*

Lampiran 6. Tabel konversi *six sigma* (*Motorola's 6-sigma process*)

Nilai Sigma	DPMO	Nilai Sigma	DPMO	Nilai Sigma	DPMO	Nilai Sigma	DPMO
0,00	933.193	0,51	838.913	1,02	684.386	1,53	488.033
0,01	931.888	0,52	836.457	1,03	680.822	1,54	484.047
0,02	930.563	0,53	833.977	1,04	677.242	1,55	480.061
0,03	929.219	0,54	831.472	1,05	673.645	1,56	476.078
0,04	927.855	0,55	828.944	1,06	670.031	1,57	472.097
0,05	926.471	0,56	826.391	1,07	666.402	1,58	468.119
0,06	925.066	0,57	823.814	1,08	662.757	1,59	464.144
0,07	923.641	0,58	821.214	1,09	659.097	1,60	460.172
0,08	922.196	0,59	818.589	1,10	655.422	1,61	456.205
0,09	920.730	0,60	815.940	1,11	651.732	1,62	452.242
0,10	919.243	0,61	813.267	1,12	648.027	1,63	448.283
0,11	917.736	0,62	810.570	1,13	644.309	1,64	444.330
0,12	916.207	0,63	807.850	1,14	640.576	1,65	440.382
0,13	914.656	0,64	805.106	1,15	636.831	1,66	436.441
0,14	913.085	0,65	802.338	1,16	633.072	1,67	432.505
0,15	911.492	0,66	799.546	1,17	629.300	1,68	428.576
0,16	909.877	0,67	796.731	1,18	625.516	1,69	424.655
0,17	908.241	0,68	793.892	1,19	621.719	1,70	420.740
0,18	906.582	0,69	791.030	1,20	617.911	1,71	416.834
0,19	904.902	0,70	788.145	1,21	614.092	1,72	412.936
0,20	903.199	0,71	785.236	1,22	610.261	1,73	409.046
0,21	901.475	0,72	782.305	1,23	606.420	1,74	405.165
0,22	899.727	0,73	779.350	1,24	602.568	1,75	401.294
0,23	897.958	0,74	776.373	1,25	598.706	1,76	397.432
0,24	896.165	0,75	773.373	1,26	594.835	1,77	393.580
0,25	894.350	0,76	770.350	1,27	590.954	1,78	389.739
0,26	892.512	0,77	767.305	1,28	587.064	1,79	385.908
0,27	890.651	0,78	764.238	1,29	583.166	1,80	382.089
0,28	888.767	0,79	761.148	1,30	579.260	1,81	378.281
0,29	886.860	0,80	758.036	1,31	575.345	1,82	374.484
0,30	884.930	0,81	754.903	1,32	571.424	1,83	370.700
0,31	882.977	0,82	751.748	1,33	567.495	1,84	366.928
0,32	881.000	0,83	748.571	1,34	563.559	1,85	363.169
0,33	878.999	0,84	745.373	1,35	559.618	1,86	359.424
0,34	876.976	0,85	742.154	1,36	555.670	1,87	355.691
0,35	874.928	0,86	738.914	1,37	551.717	1,88	351.973
0,36	872.857	0,87	735.653	1,38	547.758	1,89	348.268
0,37	870.762	0,88	732.371	1,39	543.795	1,90	344.578
0,38	868.643	0,89	729.069	1,40	539.828	1,91	340.903
0,39	866.500	0,90	725.747	1,41	535.856	1,92	337.243
0,40	864.334	0,91	722.405	1,42	531.881	1,93	333.598
0,41	862.143	0,92	719.043	1,43	527.903	1,94	329.969
0,42	859.929	0,93	715.661	1,44	523.922	1,95	326.355
0,43	857.690	0,94	712.260	1,45	519.939	1,96	322.758
0,44	855.428	0,95	708.840	1,46	515.953	1,97	319.178
0,45	853.141	0,96	705.402	1,47	511.967	1,98	315.614
0,46	850.830	0,97	701.944	1,48	507.978	1,99	312.067
0,47	848.495	0,98	698.468	1,49	503.989	2,00	308.538
0,48	846.136	0,99	694.974	1,50	500.000	2,01	305.026
0,49	843.752	1,00	691.462	1,51	496.011	2,02	301.532
0,50	841.345	1,01	687.933	1,52	492.022	2,03	298.056

Nilai Sigma	DPMO	Nilai Sigma	DPMO	Nilai Sigma	DPMO	Nilai Sigma	DPMO
2,04	294.598	2,55	146.859	3,06	59.380	3,57	19.226
2,05	291.160	2,56	144.572	3,07	58.208	3,58	18.763
2,06	287.740	2,57	142.310	3,08	57.053	3,59	18.309
2,07	284.339	2,58	140.071	3,09	55.917	3,60	17.864
2,08	280.957	2,59	137.857	3,10	54.799	3,61	17.429
2,09	277.595	2,60	135.666	3,11	53.699	3,62	17.003
2,10	274.253	2,61	133.500	3,12	52.616	3,63	16.586
2,11	270.931	2,62	131.357	3,13	51.551	3,64	16.177
2,12	267.629	2,63	129.238	3,14	50.503	3,65	15.778
2,13	264.347	2,64	127.143	3,15	49.471	3,66	15.386
2,14	261.086	2,65	125.072	3,16	48.457	3,67	15.003
2,15	257.846	2,66	123.024	3,17	47.460	3,68	14.629
2,16	254.627	2,67	121.001	3,18	46.479	3,69	16.262
2,17	251.429	2,68	119.000	3,19	45.514	3,70	13.903
2,18	248.252	2,69	117.023	3,20	44.565	3,71	13.553
2,19	245.097	2,70	115.070	3,21	43.633	3,72	13.209
2,20	241.964	2,71	113.140	3,22	42.716	3,73	12.874
2,21	238.852	2,72	111.233	3,23	41.815	3,74	12.545
2,22	235.762	2,73	109.349	3,24	40.929	3,75	12.224
2,23	232.695	2,74	107.488	3,25	40.059	3,76	11.911
2,24	229.650	2,75	105.650	3,26	39.204	3,77	11.604
2,25	226.627	2,76	103.835	3,27	38.364	3,78	11.304
2,26	223.627	2,77	102.042	3,28	37.538	3,79	11.011
2,27	220.650	2,78	100.273	3,29	36.727	3,80	10.724
2,28	217.695	2,79	98.525	3,30	35.930	3,81	10.444
2,29	214.764	2,80	96.801	3,31	35.148	3,82	10.170
2,30	211.855	2,81	95.098	3,32	34.379	3,83	9.903
2,31	208.970	2,82	93.418	3,33	33.625	3,84	9.642
2,32	206.108	2,83	91.759	3,34	32.884	3,85	9.387
2,33	203.269	2,84	90.123	3,35	32.157	3,86	9.137
2,34	200.454	2,85	88.508	3,36	31.443	3,87	8.894
2,35	197.662	2,86	86.915	3,37	30.742	3,88	8.656
2,36	194.894	2,87	85.344	3,38	30.054	3,89	8.424
2,37	192.150	2,88	83.793	3,39	29.379	3,90	8.198
2,38	189.430	2,89	82.264	3,40	28.716	3,91	7.976
2,39	186.733	2,90	80.757	3,41	28.067	3,92	7.760
2,40	184.060	2,91	79.270	3,42	27.429	3,93	7.549
2,41	181.411	2,92	77.804	3,43	26.803	3,94	7.344
2,42	178.786	2,93	76.359	3,44	26.190	3,95	7.143
2,43	176.186	2,94	74.934	3,45	25.588	3,96	6.947
2,44	173.609	2,95	73.529	3,46	24.998	3,97	6.756
2,45	171.056	2,96	72.145	3,47	24.419	3,98	6.569
2,46	168.528	2,97	70.781	3,48	23.852	3,99	6.387
2,47	166.023	2,98	69.437	3,49	23.295	4,00	6.210
2,48	163.543	2,99	68.112	3,50	22.750	4,01	6.037
2,49	161.087	3,00	66.807	3,51	22.215	4,02	5.868
2,50	158.655	3,01	65.522	3,52	21.692	4,03	5.703
2,51	156.248	3,02	64.256	3,53	21.178	4,04	5.543
2,52	153.864	3,03	63.008	3,54	20.675	4,05	5.386
2,53	151.505	3,04	61.780	3,55	20.182	4,06	5.234
2,54	149.170	3,05	60.571	3,56	19.699	4,07	5.085

Nilai Sigma	DPMO	Nilai Sigma	DPMO	Nilai Sigma	DPMO	Nilai Sigma	DPMO
4,08	4.940	4,59	1.001	5,10	159	5,61	20
4,09	4.799	4,60	968	5,11	153	5,62	19
4,10	4.661	4,61	936	5,12	147	5,63	18
4,11	4.527	4,62	904	5,13	142	5,64	17
4,12	4.397	4,63	874	5,14	136	5,65	17
4,13	4.269	4,64	845	5,15	131	5,66	16
4,14	4.145	4,65	816	5,16	126	5,67	15
4,15	4.025	4,66	789	5,17	121	5,68	15
4,16	3.907	4,67	762	5,18	117	5,69	14
4,17	3.793	4,68	736	5,19	112	5,70	13
4,18	3.681	4,69	711	5,20	108	5,71	13
4,19	3.573	4,70	687	5,21	104	5,72	12
4,20	3.467	4,71	664	5,22	100	5,73	12
4,21	3.364	4,72	641	5,23	96	5,74	11
4,22	3.264	4,73	619	5,24	92	5,75	11
4,23	3.167	4,74	598	5,25	88	5,76	10
4,24	3.072	4,75	577	5,26	85	5,77	10
4,25	2.980	4,76	557	5,27	82	5,78	9
4,26	2.890	4,77	538	5,28	78	5,79	9
4,27	2.803	4,78	519	5,29	75	5,80	9
4,28	2.718	4,79	501	5,30	72	5,81	8
4,29	2.635	4,80	483	5,31	70	5,82	8
4,30	2.555	4,81	467	5,32	67	5,83	7
4,31	2.477	4,82	450	5,33	64	5,84	7
4,32	2.401	4,83	434	5,34	62	5,85	7
4,33	2.327	4,84	419	5,35	59	5,86	7
4,34	2.256	4,85	404	5,36	57	5,87	6
4,35	2.186	4,86	390	5,37	54	5,88	6
4,36	2.118	4,87	376	5,38	52	5,89	6
4,37	2.052	4,88	362	5,39	50	5,90	5
4,38	1.988	4,89	350	5,40	48	5,91	5
4,39	1.926	4,90	337	5,41	46	5,92	5
4,40	1.866	4,91	325	5,42	44	5,93	5
4,41	1.807	4,92	313	5,43	42	5,94	5
4,42	1.750	4,93	302	5,44	41	5,95	4
4,43	1.695	4,94	291	5,45	39	5,96	4
4,44	1.641	4,95	280	5,46	37	5,97	4
4,45	1.589	4,96	270	5,47	36	5,98	4
4,46	1.538	4,97	260	5,48	34	5,99	4
4,47	1.489	4,98	251	5,49	33	6,00	3
4,48	1.441	4,99	242	5,50	32		
4,49	1.395	5,00	233	5,51	30		
4,50	1.350	5,01	224	5,52	29		
4,51	1.306	5,02	216	5,53	28		
4,52	1.264	5,03	208	5,54	27		
4,53	1.223	5,04	200	5,55	26		
4,54	1.183	5,05	193	5,56	25		
4,55	1.144	5,06	185	5,57	24		
4,56	1.107	5,07	179	5,58	23		
4,57	1.070	5,08	172	5,59	22		
4,58	1.035	5,09	165	5,60	21		

Catatan: Tabel konversi ini Mencakup pengeseran 1,5-sigma untuk semua nilai Z

Sumber: nilai-nilai dibangkitkan menggunakan program oleh: Vincent Gaspersz (2002)

Lampiran 7. Hasil uji laboratorium gula kelapa



UNIVERSITAS GADJAH MADA
LABORATORIUM PENELITIAN DAN PENGUJIAN TERPADU

RDP/5.10.01/LPPT
Rev. 1
Halaman 1 dari 1

LAPORAN HASIL UJI
 No. Sertifikat : 01158/01/LPPT/VII/2017
 No. Pengujian : 17060101158

Informasi Customer

Nama : Wiwi Suwanti	Tanggal Penerimaan : 16 Juni 2017
Alamat : Fakultas Pertanian UMY	Tanggal Pengujian : 16 Juni 2017

Hasil Pengujian

1. Gula Kelapa (Sampel A)

No	Parameter Uji	Hasil	Satuan	Metode
1.	Kadar air	5,55	%	Gravimetri
2.	Kadar abu	2,32	%	Gravimetri
3.	Total Gula	6,25	% b/b	Luff Schroll

2. Gula Kelapa (Sampel B)

No	Parameter Uji	Hasil	Satuan	Metode
1.	Kadar air	7,65	%	Gravimetri
2.	Kadar abu	2,85	%	Gravimetri
3.	Total Gula	8,35	% b/b	Luff Schroll

Yogyakarta, 10 Juli 2017
 Manajer Teknik,



Prof. Dr. Abdul Rohman, M.Si., Apt.
 NIP.197701202005011002

Perhatian :

1. LHU ini berlaku hanya pada sampel yang diujikan.
2. LHU ini dibuat semata-mata untuk penggunaan pelanggan yang disebutkan dalam LHU ini.
3. LPPT tidak bertanggung jawab atas setiap kerugian, kerusakan atau tanggung jawab hukum yang diderita oleh pihak ketiga sebagai akibat dari kepercayaan terhadap atau penggunaan laporan ini.
4. Tidak diperkenankan menggandakan LHU ini tanpa izin dari LPPT UGM

Lampiran 8. Rekomendasi/usulan tindakan yang dapat dilakukan untuk menurunkan jumlah produk cacat

No.	Sumber Penyebab	Faktor Penyebab	Usulan/Rekomendasi
1.	Tenaga kerja	1. Tenaga kerja kurang terampil	Melakukan pelatihan, bimbingan, pendampingan, dan pemantauan terhadap tenaga kerja yang masih baru atau kurang terampil serta mengadakan evaluasi kerja secara berkala, adanya pengarahan instruksi kerja yang harus dilakukan
		2. Tenaga kerja lelah/kurang fokus	Memberikan jeda waktu istirahat selama jam kerja berlangsung, memberikan motivasi kerja dan memberlakukan sistem <i>reward and punishment</i> agar kinerja karyawan dapat lebih optimal
2.	Peralatan	1. Alat cetak basah dan penyok	Melakukan pemantauan terhadap proses pengeringan cetakan, menambah jumlah cetakan sesuai dengan target muatan yang biasa diminta agar cetakan dapat digunakan setidaknya untuk mencukupi pergiliran setiap dua kali proses produksi, menggunakan wadah penampung cetakan yang lebih lebar agar tumpukan tidak terlalu banyak sehingga cetakan mudah kering dan juga tidak penyok, melakukan perbaikan terhadap cetakan yang penyok secara teratur
		2. Nyala kompor yang tidak stabil	Memastikan aliran solar mengalir dengan sempurna, melakukan perbaikan terhadap pemantik nyala kompor
		3. <i>Mixer</i> kadang macet	Melakukan pengecekan dan pergantian pelumas secara berkala, melakukan pembersihan secara maksimal, memastikan daya listrik mampu untuk digunakan dalam keseluruhan proses produksi, adanya karyawan yang paham terhadap permesinan
		4. Saringan kotor	Melakukan pembersihan terhadap saringan, memperhatikan tempat yang digunakan untuk menempatkan saringan, memastikan keadaan saringan berada dalam keadaan masih baik untuk melakukan penyaringan adonan
3.	Bahan baku	1. Nira memiliki kadar air	Melakukan pendekatan bahan baku dengan pencarian informasi daerah yang memiliki kualitas nira baik, memberikan arahan kepada

- yang tinggi penderes ketika musim hujan untuk menangani nira yang dideres agar tidak terlalu banyak mengandung air, melakukan pengawasan terhadap setiap nira yang masuk, tidak menerima nira yang memiliki kadar air di atas batas yang telah ditentukan, melakukan pemantauan terhadap perkembangan kualitas nira dari masing-masing penderes, mengukur nilai pH dari setiap nira yang diterima, pelaksanaan instruksi kerja yang lebih maksimal
2. Kualitas gula kelapa kurang baik Melakukan pendekatan bahan baku dengan pencarian informasi mengenai daerah penghasil gula kelapa dengan kualitas yang cukup baik, melakukan sortasi terhadap gula kelapa lokal yang masuk sehingga gula lokal yang masuk dapat lebih terkendali, melakukan uji kualitas gula kelapa lokal apakah layak untuk digunakan atau tidak, melakukan pemantauan terhadap perkembangan gula kelapa dari setiap pemasok, pelaksanaan instruksi kerja yang lebih maksimal, tidak mencampurkan bahan baku yang memiliki kualitas buruk pada proses produksi
 3. Sortasi kurang Melakukan pengarahan kepada karyawan untuk melakukan sortasi sebelum menerima semua bahan baku yang dipasok, pemberian instruksi kerja yang lebih jelas, adanya pantauan langsung dari pimpinan
 4. Bahan baku kotor Menjaga alat-alat dan ruangan yang digunakan untuk penyimpanan bahan baku, memastikan setiap bahan baku dan alat yang digunakan memiliki tingkat kebersihan yang cukup, melakukan sistem kebersihan yang ketat, melakukan penyaringan terhadap bahan baku yang akan digunakan
4. Proses
1. Nira dan gula pasir kurang kental Memberikan instruksi kerja yang lebih jelas dan spesifik, memberikan pengarahan kepada setiap karyawan tentang tingkat kekentalan yang diharapkan, memastikan keadaan perapian dan pengadukan yang stabil, memastikan nira memiliki kadar air yang tidak melebihi batas yang telah ditentukan
 2. Proses pendinginan Memberikan instruksi kerja mengenai waktu pendinginan gula yang optimal, pemenuhan cetakan setidaknya untuk dua kali proses

- kurang lama produksi, komunikasi yang baik antar setiap elemen sehingga dapat memperkirakan waktu yang tepat untuk mendinginkan gula ketika ada target muatan, penataan antar cetakan yang tidak terlalu rapat agar gula yang dicetak lebih cepat dingin
3. Pengadukan tidak stabil Memastikan *mixer* dalam keadaan yang selalu baik, lakukan pengadukan manual jika *mixer* mengalami kemacetan
 4. Pengawasan kurang Melakukan pengawasan secara rutin dalam setiap proses yang terjadi pada pembuatan gula kelapa di UD. Ngudi Lestari 1
 5. Proses pencetakan kurang rapi dan teliti Melakukan pengawasan terhadap kinerja karyawan dalam proses pencetakan setiap hari, melakukan evaluasi terhadap kinerja karyawan, memberikan batas standar tinggi adonan gula pada cetakan
-

Lampiran 9. Perhitungan varian bahan baku nira selama pengamatan

1. Kamis, 1 Juni 2017

No.	Kadar <i>brix</i> (x_i)	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$
1	20	4,36	18,98
2	17	1,36	1,84
3	15	-0,64	0,41
4	15	-0,64	0,41
5	15	-0,64	0,41
6	10,5	-5,14	26,45
7	17	1,36	1,84
Jumlah	109,50	0,00	50,36
Rata-rata	15,64		
Varian	8,39		

2. Jumat, 2 Juni 2017

No.	Kadar <i>brix</i> (x_i)	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$
1	16	2,00	4,00
2	14	0,00	0,00
3	12	-2,00	4,00
Jumlah	42,0	0,00	8,00
Rata-rata	14		
Varian	4,00		

3. Sabtu, 3 Juni 2017

No.	Kadar <i>brix</i> (x_i)	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$
1	16	0,33	0,11
2	15	-0,67	0,44
3	16	0,33	0,11
Jumlah	47,0	0,00	0,67
Rata-rata	15,67		
Varian	0,33		

4. Minggu, 4 Juni 2017

No.	Kadar <i>brix</i> (x_i)	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$
1	10,5	-5,40	29,16
2	16	0,10	0,01
3	16	0,10	0,01
4	20	4,10	16,81
5	17	1,10	1,21
Jumlah	79,50	0,00	47,20
Rata-rata	15,90		

Varian	11,80		
5. Senin, 5 Juni 2017			
No.	Kadar <i>brix</i> (x_i)	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$
1	17	0,42	0,17
2	16	-0,58	0,34
3	15	-1,58	2,51
4	16	-0,58	0,34
5	16,5	-0,08	0,01
6	19	2,42	5,84
Jumlah	99,50	0,00	9,21
Rata-rata	16,58		
Varian	1,84		

6. Selasa, 6 Juni 2017			
No.	Kadar <i>brix</i> (x_i)	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$
1	16	0,14	0,02
2	16	0,14	0,02
3	15	-0,86	0,73
4	16	0,14	0,02
5	16	0,14	0,02
6	17	1,14	1,31
7	15	-0,86	0,73
Jumlah	111	0,00	2,86
Rata-rata	15,86		
Varian	0,48		

7. Rabu, 7 Juni 2017			
No.	Kadar <i>brix</i> (x_i)	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$
1	16	0,50	0,25
2	16	0,50	0,25
3	15	-0,50	0,25
4	15	-0,50	0,25
5	15	-0,50	0,25
6	16	0,50	0,25
Jumlah	93	0,00	1,50
Rata-rata	15,50		
Varian	0,30		